COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES

DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

PRÉSENTÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME QUARANTE-UNIÈME

ANNÉE 1955

N° 14 — Séances des 26 Octobre et 9 Novembre 1955

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt) — Invalides : 10-37

RIVISTA MYCOLOGICA ISTITUTO 23 DIC 1955

La Bibliothèque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours, de 14 heures à 17 heures sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès

L'Académie d'Agriculture de France

Son rôle, ses travaux

L'Académie d'Agriculture de France, instituée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait, à l'heure actuelle, abordés ; même aux heures les plus sombres de notre histoire son activité ne s'est jamais ralentie.

***

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par ses membres les plus qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités qui président aux discussions, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(*Suite page III*)

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1956

Présidence de M. VAYSSIÈRE

FÉLICITATIONS A DEUX MEMBRES DE L'ACADÉMIE

M. le Président. — Mes chers confrères, j'ai le grand plaisir de signaler que nous avons parmi nous, aujourd'hui, M. Kuhnholtz-Lordat, membre non résidant, professeur d'écologie et de la protection de la nature au Muséum d'Histoire Naturelle. Notre collègue M. Kuhnholtz-Lordat est le premier titulaire, en France et même en Europe, d'une chaire qui va se consacrer à la protection de la nature.

Je suis heureux de le saluer parmi nous aujourd'hui. J'espère que, désormais, il pourrait nous faire souvent bénéficier des résultats de ses travaux.

Permettez-moi, d'autre part, de féliciter notre confrère Arambourg d'avoir reçu le grand prix de géologie de l'Académie des Sciences à l'occasion de ses magnifiques découvertes concernant l'homme préhistorique en Afrique du Nord.

RÉCEPTION DE M. GABRIEL BUCHET

M. le Président. — Mon cher Confrère, c'est pour moi une grande satisfaction d'accueillir dans cette enceinte le Directeur d'une de nos grandes Écoles nationales qui, dans le monde entier, a la réputation d'être le centre scientifique pour la Vigne et le Vin.

Vous êtes, d'ailleurs, ancien élève de cet Établissement, et lorsque vous en êtes sorti en juin 1920, vous fûtes incorporé dans les Services agricoles au titre de préparateur à la Station départementale de Blois. En 1922, vous fûtes nommé professeur adjoint à la Direction des Services agricoles, puis, en juillet 1928, directeur des Services agricoles du Loir-et-Cher où vous êtes resté jusqu'en septembre 1936. Pendant cette période de près de quinze ans, vous vous êtes attaché à l'organisation de l'enseignement agricole, créant en particulier l'École ménagère ambulante pour le département et des Écoles d'Agriculture d'hiver fixes et ambulantes.

Vous vous êtes également penché sur les questions de Mutualité agricole et avez contribué largement à la création et au développement de nombreux organismes de Mutualité et de Coopération agricoles. Mais c'est lorsque vous les avez quittés pour prendre la direction du Service de l'Inspection de l'Office international du Blé que les agriculteurs de ce département du Loir-et-Cher ont mesuré toute l'importance du rôle que vous aviez joué parmi eux... Il en va souvent ainsi!...

En 1937, vous fûtes nommé Inspecteur régional de l'Agriculture et, peu après, directeur de l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier. En 1941, votre carrière administrative est enfin couronnée par votre nomination comme Inspecteur général de l'Agriculture.

A la tête de cette magnifique École, vous suivez dignement les traces des grands directeurs que furent Foex, Ravaz, etc. : vous obtenez la jouissance des domaines de Lavalette et du Merle où sont installés respec-

tivement un Centre de Motoculture et une École de bergers; vous faites créer en annexe à l'École nationale, une école temporaire d'oléiculture, un cours de Mutualité et de Coopération agricoles, des cours d'Œnologie.

En qualité d'administrateur du Centre de Recherches agronomiques du Sud-Ouest, vous avez favorisé la création et le développement de divers laboratoires qui travaillent en liaison étroite avec les chaires d'enseignement de l'École Nationale de Montpellier.

Parmi vos nombreuses publications, permettez-moi de retenir plus spécialement, en ma qualité de méridional ayant une haute idée de la valeur de la race d'Arles, vos travaux sur l'élevage du mouton et ceux qui portent sur les races solognote et charmoise.

Toute votre carrière et les mérites qui vous sont reconnus dans l'exercice de vos fonctions tant d'Inspecteur général que de Directeur de l'École Nationale d'Agriculture, font que les Membres de cette Compagnie ont jugé tout naturel de vous accueillir parmi eux et je vous prie de bien vouloir prendre place au titre de membre titulaire non résidant.

M. Buchet. — Monsieur le Président, Je suis à la fois flatté et confus d'avoir été appelé par vos précieux suffrages à siéger pour la première fois dans votre illustre Compagnie et je me sens des obligations particulières envers vous, Monsieur le Président, qui en des termes dont je vous remercie et que je ne mérite sûrement pas, venez de m'introduire parmi vous en tant que membre non résidant.

Cette marque de sympathie, je la dois sans doute beaucoup moins à mes mérites ou aux diverses étapes d'une carrière déjà longue dont vous vous êtes plu à rappeler le souvenir, qu'aux fonctions que j'exerce actuellement ainsi qu'à mon sincère dévouement pour la cause de l'agriculture et des agriculteurs.

Je la dois aussi et surtout à ceux d'entre vous qui furent mes guides et mes chefs depuis tantôt trente-cinq ans, et à la fidélité affectueuse de divers amis qui dans cette enceinte devinrent pour moi des introducteurs trop bienveillants.

A tous j'exprime en ce moment ma très sincère gratitude.

Faire revivre la mémoire de Pierre Berthault auquel je succède me remplit d'appréhension.

Je n'ai rencontré en effet mon prédécesseur qu'une seule fois au moment de mon installation à l'École de Montpellier. Notre conversation fort longue, mais encore trop courte à mon gré, pourrait ainsi se résumer : « Dans la tâche que vous allez entreprendre, me disait-il, restez d'abord et avant tout vous-même. Que les membres de la grande institution qui vous est confiée vous aiment ou vous haïssent, défendez leur existence, améliorez leur sort, montrez-vous compréhensif et humain. Vous n'avez pas charge seulement de techniques mais surtout d'hommes. »

Voilà à peu près fidèlement interprété mon premier et seul contact avec Pierre Berthault.

J'ai mesuré, plus encore ce jour-là, les bienfaits d'une éducation soignée. Pierre Berthault, fils de François Berthault, Directeur de l'Agriculture, avait été façonné très jeune dans sa famille où il avait trouvé exemples et conseils.

Ingénieur agricole, brillant élève de Grignon, major de promotion, formé ensuite aux solides disciplines de l'Enseignement supérieur, il obtint le titre de docteur ès sciences, fut secrétaire du *Journal d'Agriculture pratique*, entra dans les cadres du Crédit Foncier de France, exerça en Algérie et Tunisie pour se fixer définitivement à Alger en 1920.

Sa vigueur intellectuelle, son activité débordante, ses fonctions l'incitaient à parcourir l'Afrique du Nord en tous sens et à mesurer rapidement les possibilités économiques de toutes les régions.

Quelque temps après son arrivée en Algérie ses connaissances profondes du pays le firent rapidement désigner pour enseigner aux élèves

de l'Institut agricole de Maison-Carrée la géographie, l'agriculture comparée et l'économie rurale de l'Afrique du Nord.

Sa minutieuse documentation, son talent d'exposition laissèrent une empreinte profonde sur 30 promotions d'élèves. Chargé de cours à l'Institut d'Études politiques de la Faculté d'Alger, un poste de professeur lui était confié à l'École Nationale d'Administration dès la création à Paris de cet important établissement.

En technicien et économiste remarquable il apporta son concours à la Société des Agriculteurs d'Algérie qu'il présida jusqu'à sa mort.

Agriculteur, François Berthault prêcha d'exemple dans sa propriété viticole et maraîchère du Sahel algérois.

Publiciste, il dirigeait le Comité de rédaction de la si vivante *Revue agricole de l'Afrique du Nord* ainsi que le groupement algérien des Ingénieurs agricoles.

Comme le rappelait notre confrère Marcel Barbut, qui lui doit tant, ce fut « un esprit original, indépendant, un agronome brillant, un éminent économiste » qui durant de nombreuses années étudia les problèmes de l'économie rurale algérienne, en discerna l'évolution, traduisant ses observations près de votre Compagnie, où vous l'aviez depuis longtemps accueilli, en communications d'une haute tenue et toujours d'une grande autorité.

Les modestes moyens dont je dispose ne m'autorisent certes pas à vous promettre une collaboration aussi fructueuse.

Avec votre bienveillance permettez-moi simplement de vous apporter, avec la même probité, les relations culturales qui intéressent une grande région agricole française, parfois méconnue et cependant si attachante.

OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — L'Académie a reçu le nouvel ouvrage de M. René Renault : *Chimie végétale*, formant le tome I d'un Traité de Chimie agricole. Le livre est transmis à notre Section des Sciences physico-chimiques. Il est à rappeler qu'un précédent ouvrage du même auteur : *Chimie nucléaire* a fait l'objet en 1950 d'une présentation par notre regretté confrère Javillier.

L'organisation des Nations Unies F. A. O. vient de publier un intéressant recueil : *Prix des produits agricoles et des engrais* en 1954-55, dans les divers pays d'Europe.

En hommage de l'auteur, nous recevons la nouvelle édition de l'ouvrage *Pour préparer le bonheur de votre foyer*, par M^lle^ Trouard-Riolle. Fille de notre ancien et très estimé confrère qui fut directeur de l'École de Grignon, l'auteur est directrice d'une École supérieure agricole et ménagère. Le livre est transmis à notre Section d'Économie et Statistique, en candidature pour l'attribution d'une récompense.

LE XIV^e^ CONGRÈS INTERNATIONAL D'HORTICULTURE

M. Roger de Vilmorin. — Le XIV^e^ Congrès international d'Horticulture s'est tenu cette année, à la fin de septembre, à Scheveningen, près de La Haye, sous la présidence éminente du Prof. Wellensiek. Il groupait environ 850 spécialistes venus de la plupart des pays du monde, dont une soixantaine de représentants de la France et de l'Union française.

Sans m'étendre sur l'excellence de l'accueil qui fut réservé au congressistes ni sur la parfaite organisation des séances et des excursions je profiterai cependant de l'occasion qui m'est offerte de rendre hommag à nos amis Hollandais pour la haute tenue qu'ils conférèrent à cett manifestation, conçue, comme celle de Londres, selon des principe modernes. On sait que, depuis la guerre, les congrès internationaux d sciences naturelles théoriques et appliquées ont subi une certaine évolu tion. Devant l'éclatement des disciplines, devant l'inévitable et fo heureuse interpénétration des domaines de la connaissance, devant l dangers d'une spécialisation exagérée, on préfère aujourd'hui substitu autant que possible à la poussière des petites communications dispersé un ordre du jour mieux orchestré comportant un certain nombre c colloques sur des sujets d'actualité. Ces colloques sont dirigés par d personnalités éminemment compétentes; ils consistent en de larg échanges d'idées et engendrent le plus souvent de très intéressant conclusions. C'est ainsi que fut examinée par exemple l'importan question des maladies des plantes horticoles, au cours d'un colloque q mit en évidence le rôle de plus en plus grand que joue la recherche la résistance génétique de préférence aux formules curatives. Une aut réunion nous montra qu'à la lumière de l'extension de nos connaissanc sur l'écologie, on arrive aujourd'hui à créer des conditions climatiqu artificielles très favorables à l'amélioration qualitative et quantitati de certaines productions. L'homme ne se satisfait plus d'observer l grandes fonctions des végétaux ni de les modifier empiriquement, parvient à diriger le photopériodisme, la transpiration, la respirati vers des objectifs précis et de valeur économique considérable. Un colloq particulier réservé au bouturage fit le point des procédés modern appliqués à une opération pratiquée depuis des siècles mais dont l'analy scientifique est d'origine assez récente. On connaît à présent un certa nombre de facteurs internes affectant l'enracinement et qui sont soun à toutes sortes d'interactions en même temps qu'ils sont influencés p les auxines. Sans songer à analyser les principaux sujets de discussion, j diquerai encore l'irrigation en horticulture et l'atomisation dans lutte contre les maladies pour donner une idée de la nature et de variété des grands problèmes évoqués.

En dehors de ces grands problèmes, tous les progrès réalisés dans monde depuis trois ans furent exposés dans le cadre des sections culture maraîchère, de production de graines de semence, de floricultu d'arboriculture, de culture fruitière et de cultures tropicales et subt picales, tandis qu'une série de réunions étaient consacrées à la cult des oignons à fleurs, spécialité des Hollandais qui y appliquent les mét des les plus récentes. On parvient aujourd'hui à avancer ou à retar la floraison des tulipes et des jacinthes par une judicieuse utilisation froid au point de réussir à obtenir des fleurs à peu près toute l'ann S'il fallait encore mentionner quelques lignes marquantes des études des progrès horticoles modernes, il me semble qu'on les trouverait d la génétique et notamment dans les hybrides de première générat et dans l'utilisation de plus en plus courante des facteurs physiqu froid, chaleur, lumière dans la culture des végétaux horticoles. En pa culier, une étude très originale présentée par notre confrère correspond M. Ulrich sur la physiologie de la maturation de la poire en fonction d température ouvre un champ de réalisation dont l'incidence prati sera certainement très grande. En revanche, la polyploïdie expériment très en vedette il y a quelques années, semble avoir perdu du terrain dépit des services qu'elle peut encore rendre notamment dans le doma des arbustes et des arbres d'ornement. Enfin, il convient de souli l'intérêt de trois conférences magistrales, l'une sur les tendances d Recherche horticole aux États-Unis, par le Dr Cullinan, la seconde le rôle des basses températures en horticulture par notre conf M. Chouard, la troisième sur le contrôle de la croissance et de la re

duction des plantes vivaces par le Dr Tubbs, de la Station anglaise d'East-Malling. Il est seulement regrettable que les exigences du programme n'aient pas permis d'accorder à ces conférences le temps nécessaire à de vastes discussions.

Contrairement à une opinion trop générale les Congrès d'Horticulture ne sont pas des réunions d'hommes de science pure. Si les communications qui y sont présentées sont le plus souvent inspirées d'idées scientifiques ou hautement techniques, un grand nombre d'entre elles touchent de très près à la pratique quotidienne et de ce fait sont bien propres à retenir l'attention de praticiens évolués. On se demandait à Scheveningen, comme on se le demandait à Londres en 1952, pourquoi la représentation française était si limitée en comparaison de celle d'autres grandes nations horticoles, telles que la Grande-Bretagne, les États-Unis et l'Allemagne. Notre pays regorge de sociétés et de syndicats horticoles qui paraissent parfois se désintéresser des progrès techniques ou de ne s'y intéresser qu'à retardement et sous-estimer la valeur des contacts personnels dont les congrès offrent de précieuses occasions. Il me semble que devant la dangereuse concurrence contre laquelle notre Horticulture a à lutter, rien ne doit être négligé pour améliorer la production en qualité et en quantité. Or, il est incontestable que de ces grandes réunions internationales émanent bien des idées et des méthodes nouvelles qu'il importe de mettre en application immédiate. Je souhaite que le prochain congrès qui doit se tenir au Maroc en 1958, soit pour un nombre plus grand de nos compatriotes l'occasion de s'en convaincre.

La Hollande, au cours d'excursions dans les stations de Wageningen, de Lisse, de Boskoop, d'Aalsmer et chez nombre d'horticulteurs, a montré au monde entier qu'elle reste attachée à sa vocation horticole et se tient au fait des progrès les plus récents auxquels elle participe du reste largement.

En dehors des séances publiques, se sont poursuivies à Scheveningen les travaux de la Commission internationale de la Nomenclature des Plantes cultivées à laquelle j'ai l'honneur, en même temps que le Prof. Guillaumin, de représenter le Ministère de l'Agriculture. Un code international de Nomenclature horticole qui a demandé de nombreuses années d'élaboration est aujourd'hui rédigé et sera publié en France incessamment. Le travail des années à venir sera de l'étendre à l'ensemble des végétaux agricoles, y compris les arbres forestiers. C'est là une question primordiale et d'une grande complexité que je ne fais qu'effleurer aujourd'hui. Si l'Académie pense y trouver quelque intérêt, j'en ferai l'objet d'un bref exposé au cours d'une de nos prochaines séances.

M. G. Bertrand. — Les horticulteurs français n'ignorent pas la nécessité d'entrer en rapport avec les horticulteurs des pays étrangers. S'ils n'ont pas été représentés par un nombre élevé des leurs au Congrès dont il a été question, c'est surtout pour des raisons d'ordre matériel. C'est une question d'argent, c'est une question de dépenses, pour nous on pourrait presque dire de pauvreté. Vous avez là, le plus souvent, des gens de laboratoire dont les traitements ne permettent pas d'aller à l'étranger.

M. de Vilmorin. — Ce ne sont pas les chercheurs que j'incrimine. Au contraire, la proportion des chercheurs, relativement aux praticiens, était assez grande. Ce sont les praticiens, les propriétaires de grands vergers ou de grandes exploitations maraîchères ou les présidents de Sociétés d'horticulture ou de syndicats horticoles qui ont des moyens très supérieurs à ceux des chercheurs. La Haye n'est pas beaucoup plus loin que Lyon. Or, sauf exceptions, il semble que le monde horticole français sous-estime la portée de nos Congrès scientifiques et techniques.

M. G. Bertrand. — Je crois qu'il y a lieu de ne pas laisser croire à

nos collègues étrangers que nous ignorons l'intérêt des réunions comme celle qui s'est tenue à Scheveningen.

M. de Vilmorin. — Il y avait proportionnellement deux ou trois fois plus de congressistes Américains, Anglais ou Allemands que de Français.

M. G. Bertrand. — La statistique est parlante, mais je crois que ce que je disais est la meilleure réponse.

M. Garnier. — Comme l'a dit M. de Vilmorin, ce qui a sans doute effrayé un certain nombre de praticiens, c'est le caractère hautement scientifique de ces manifestations. Aussi avez-vous eu tout à fait raison de dire que celles-ci étaient accessibles à une élite de praticiens.

M. Vacherot, revenant du Congrès de Scheveningen a, dans l'organe de la Fédération nationale des producteurs de l'horticulture, attiré, comme vous venez de le faire, l'attention de ses collègues sur la portée pratique que présentent de telles manifestations.

Vos observations valent d'ailleurs également pour bien d'autres branches de l'agriculture. Les problèmes économiques ont une telle importance que, bien souvent, des professionnels s'intéressent exclusivement à des considérations économiques qui les amènent d'ailleurs à des revendications souvent vaines, au lieu d'améliorer constamment leurs techniques, et de se tenir au courant des nouveaux progrès de la science.

Je crois qu'au lendemain du Congrès dont vous venez de faire une si vivante relation, les professionnels de l'horticulture ont compris que, dorénavant, ils auront grand intérêt, même pour des considérations de profit personnel, à se tenir au courant de l'évolution scientifique et des résultats des recherches qui font une large place à l'horticulture et aux autres productions agricoles.

WORLD POPULATION AND WORLD FOOD SUPPLIES

(Population et alimentation du monde)

par **Sir E. John Russel**

M. C. Bressou. — Le substantiel volume que notre éminent confrère a envoyé à notre bibliothèque constitue une laborieuse et précieuse contribution à un problème qui préoccupe gravement les économistes d'aujourd'hui. La nourriture est-elle produite en assez grande quantité pour faire face à l'augmentation de la population dans le monde? La terre peut-elle produire assez pour nourrir les hommes?

Cette question n'est pas nouvelle. Elle s'était posée au XVIII^e^ siècle et l'on sait quelles conclusions en tira Malkmus, en 1798, dans son fameux ouvrage : « Essai sur les principes démographiques ». Fort heureusement, au même moment, de nouvelles méthodes de cultures et l'introduction des engrais se traduisirent par un immense progrès de l'agriculture et le problème alimentaire ne se posa plus jusqu'à la fin du XIX^e^ siècle.

En 1898, à nouveau, les mêmes inquiétudes se refirent jour, notamment en ce qui concerne la production du blé, que l'on estimait devoir être insuffisante en quelques années pour nourrir la population du globe.

La génétique agricole et son corollaire, la culture scientifique, vinrent, une fois encore, démentir les prévisions pessimistes. Des méthodes modernes permirent la création de nouvelles cultures, réalisables dans des régions jusqu'ici réputées infertiles ou improductives et augmentaient la superficie des surfaces cultivées.

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, la question se pose à

nouveau. La population s'accroît sur la terre à un rythme accéléré et la production alimentaire, depuis 1939, ne s'est pas encore mise au diapason de l'accroissement mondial de la population. Le peut-elle? Va-t-on vers une période de disette, vers des famines mondiales? Les progrès de l'agriculture permettront-ils une fois encore d'enrayer un danger qui paraît à certains menaçant? Tel est le problème qui soulève de nos jours de vives controverses.

A ceux qui prétendent que la Science saura découvrir de nouveaux aliments et augmenter les quantités déjà produites par le sol, s'opposent ceux qui, comme notre confrère M. Roger Heim, prônent des mesures rigoureuses de protection parce que la population monte alors que le désert s'accroît, parce que la production dans son ensemble, accuse, depuis trente ans, sur les exigences mondiales, un décalage de plus en plus net.

C'est une importante contribution à l'étude de ce problème qu'apporte le livre de Sir John Russel.

Dans un ensemble de 14 chapitres comprenant 500 pages au total, il examine l'importance de la production agricole de chaque pays du monde, s'arrêtant tour à tour sur les statistiques démographiques, sur les surfaces cultivées, les différentes productions, les méthodes culturales, l'utilisation des engrais, le degré de motorisation, les nourritures consommées, les perspectives d'avenir.

Les divers pays du Monde ne sont pas examinés suivant un plan rigoureusement géographique, mais groupés, dans chaque région, d'après des considérations économiques ou agronomiques. Ainsi, après une étude très poussée de la production agricole en Grande-Bretagne, un chapitre est consacré aux pays de production intensive du Nord de l'Europe : Pays-Bas, Danemark, Suède; un autre à la France et à la production paysanne méditerranéenne : Espagne, Portugal, Italie, Égypte et Israël. La production de l'Afrique est étudiée en 3 chapitres : l'Afrique du Sud et les exploitations des fermiers blancs, l'Ouest du Centre africain avec l'exploitation par le paysan africain et l'Est du Centre africain où les exploitants sont à la fois africains et européens. En Asie, deux grandes régions : l'Inde et le Pakistan avec l'angoissant problème de l'accroissement de la population et le groupe des régions exportatrices de riz : la Chine et le Japon. Enfin, les grands pays à production intensive et exportateurs de nourriture : les États-Unis, le Canada, l'Asutralie, la Nouvelle-Zélande, ainsi que l'Amérique du Sud et ses riches potentialités.

L'U. R. S. S. et les pays satellites ne figurent pas dans cette énumération car les renseignements obtenus étaient trop fragmentaires; ils peuvent cependant, en certaines denrées, être considérés comme excédentaires.

Les conclusions de Sir John Russel ne sont pas alarmantes. Les pays à grosse production peuvent fournir un excédent de nourriture pendant encore une longue période. Les pays sous-développés peuvent surtout améliorer très sensiblement leur production agricole. Il convient que les premiers donnent à ceux-ci les experts nécessaires à la mise en valeur des terres improductives. Il est indispensable présentement qu'une étroite collaboration s'établisse sur le plan mondial pour réaliser une plus juste répartition des matières alimentaires. Sur le plan technique, donc, la nourriture convenable des hommes peut être assurée, encore que des considérations politiques commandent trop souvent les facteurs économiques.

Il ne nous appartient pas de donner ici notre opinion personnelle, certainement plus pessimiste, et d'infirmer ou de confirmer la thèse de Sir John Russel. Disons en terminant que ce livre, très documenté, très sérieux et fort bien charpenté, est un véritable monument dont aucun économiste ne saurait se passer dans l'étude actuelle des ressources alimentaires mondiales.

L'INVENTAIRE DES DISTRIBUTIONS RURALES D'EAU POTABLE

M. Émile Calvet, *Correspondant.* — Nous croyons intéressant de signaler à l'Académie d'Agriculture la parution d'une étude intitulée : « Inventaire des Distributions rurales d'eau potable » et présentée par M. Neveux, ingénieur en Chef du Génie Rural.

Cet « Inventaire » constitue une synthèse des enquêtes sur les distributions rurales d'eau potable, effectuées en 1954 dans l'ensemble des départements. Présenté sous une forme particulièrement parlante, il établit pour la première fois une statistique homogène et indiscutable traçant un tableau complet de l'alimentation en eau du milieu rural.

Trois tableaux statistiques y livrent des chiffres dignes d'être médités qui définissent l'ampleur de la tâche réalisée dans ce domaine et qu'il ne faut pas sous-estimer. En effet, déjà 13.000 communes rurales disposaient, au début de l'année 1954, de réseaux de distribution d'eau potable desservant 7.323.000 habitants dans des conditions modernes, et 800.000 autres à l'aide de fontaines ou réseaux de type ancien.

Mais, non moins frappante est l'étendue de l'œuvre qui reste à accomplir, puisque 13.500.000 ruraux, dont 3.500.000 résident dans des communes partiellement desservies et 10.000.000 dans 21.700 communes sans aucune desserte, ne disposaient pas encore de l'eau potable.

Ces précisions sont données par le premier tableau qui classe les départements par ordre alphabétique et indique pour chacun le mode administratif et la qualité technique des dessertes; deux autres tableaux constituent une sorte de palmarès classant les départements d'après le pourcentage de leur population, bénéficiant de distributions d'eau collectives et d'installations individuelles jugées acceptables au point de vue de l'hygiène.

Enfin, des cartes montrant les populations desservies en valeur absolue et en pourcentage font immédiatement apparaître la répartition des distributions d'eau.

Sans vouloir reprendre le commentaire explicatif qui accompagne ces tableaux et cartes et dont tous ceux qui s'intéressent à l'alimentation en eau voudront prendre connaissance, il est permis de signaler combien est frappante la disparité des situations. Le degré de la desserte collective en milieu rural varie ainsi de 86,6 p. 100 dans les Alpes-Maritimes suivies de la Seine-et-Oise avec 79,5 p. 100, tandis que la Mayenne et le Morbihan ne dépassent guère 12 p. 100 et que 38 p. 100 des départements ne sont desservis que dans une proportion inférieure à 30 p. 100.

On constate alors que, généralement, les régions montagneuses de l'Est, des Ardennes à la Méditerranée, auxquelles s'ajoutent les régions fortement peuplées du Nord et du Bassin Parisien, sont beaucoup mieux desservies que le reste du territoire.

Les situations les moins favorables se présentent dans l'ouest, de l'embouchure de la Seine au plateau de Lannemezan. La ligne ainsi définie constitue une sorte de limite critique à l'ouest de laquelle les degrés de desserte sont particulièrement médiocres.

La note explicative de l'inventaire analyse sommairement les causes possibles d'une telle situation et l'impute essentiellement au relief qui, dans les régions montagneuses, a favorisé les amenées d'eau par gravité; les contrées de plaine, par contre, ont vu la réalisation de leurs réseaux subordonnée aux progrès des techniques de pompage et à l'extension de l'électrification.

La structure géologique ne paraît pas constituer un critère très valable; en effet, on trouve des terrains cristallins et également des terrains sédimentaires aussi bien dans les régions bien desservies que dans celles qui n'atteignent encore qu'un niveau insuffisant.

La pluviométrie, influant sur la richesse des ressources aquifères, devrait intervenir dans la densité de la distribution de l'eau. En fait, certaines régions bien arrosées, comme le Massif Armoricain, marquent un net retard, tandis que le Midi méditerranéen atteint au contraire un niveau d'aménagement fort enviable, favorisé par le relief, par des torrents montagnards et imposé par des nécessités vitales qui ont incité de longue date à des efforts importants.

Nous laisserions enfin échapper un élément d'importance si nous négligions le mode de groupement de la population.

En fait, les régions à habitat faiblement dispersé (Nord-Est, pourtour de la Méditerranée) sont beaucoup mieux desservies que celles dont l'indice de dispersion est 10 à 100 fois plus fort comme dans l'Ouest, le Centre Ouest et le Bassin Aquitain où les distributions d'eau atteignent plus difficilement une proportion élevée de la population.

En définitive, cette étude constituera une documentation particulièrement précieuse aussi bien pour les administrateurs et techniciens qui ont la charge de promouvoir l'équipement rural que pour les économistes et géographes qui étudient les problèmes de l'agriculture d'une manière plus spéculative.

OBSERVATIONS SUR LES MALADIES A VIRUS DE LA TOMATE DANS LE MIDI ET LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

M. P. Limasset, *Correspondant.* — Nous avons eu l'occasion, au cours de l'été 1955 (1), de visiter de nombreuses cultures de tomates dans les départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, grâce à l'aimable concours des directions des services agricoles et des inspections de la protection des végétaux, ainsi que des groupements professionnels qui ont bien voulu nous faciliter ce travail d'enquête et d'inventaire des maladies.

De plus, au cours d'une journée dans le Sud-Ouest où nous étions appelé avec M^lle^ Gaudineau pour étudier l'état sanitaire des Tabacs, il nous a été possible d'examiner également des cultures de Tomates maraîchères, notamment dans la région de Marmande. La situation y était d'ailleurs en tous points comparable à celle observée dans la région méditerranéenne, ce qui nous permet d'éviter de les considérer à part.

Les dégâts provoqués par les maladies à virus étaient très importants dans les cultures maraîchères où ces affections atteignaient de très nombreux champs. Dans les cultures destinées à la conserve, menées suivant des techniques différentes, leur incidence était moins grave dans l'ensemble. Certains champs étaient néanmoins sérieusement atteints.

Notre dessein est d'envisager ici successivement les principales maladies à virus rencontrées et de tirer ensuite quelques conclusions.

1° *Virus de la mosaïque du Tabac.* — Ce virus ne s'attaque pas seulement au Tabac. Il provoque notamment une Mosaïque très sérieuse sur la Tomate. Il est facile à identifier par la méthode sérologique ou encore par l'inoculation de certains hôtes différentiels tels que le *Nicotiana glutinosa* ou le *Datura Stramonium* qui réagissent par des lésions locales apparaissant sur les feuilles inoculées par voie mécanique. Nous avons surtout fait usage de la méthode sérologique, celle-ci se prêtant aisément à des épreuves en séries. Sa très grande spécificité en fait par

(1) Quelques observations préliminaires avaient déjà été effectuées en 1954 par MM. Barthelet et Lansade, ainsi que par nous-même. Les observations des deux premiers auteurs paraîtront dans les *Comptes rendus* des Journées fruitières d'Avignon (1955).

ailleurs une méthode de choix dans tous les cas où il est possible de l'utiliser.

Nous avons constaté la présence du virus de la Mosaïque du Tabac dans de très nombreuses cultures maraîchères. Les cultures atteintes présentaient toujours une proportion importante de pieds infectés. Fréquemment l'infection atteignait toutes les plantes.

Les feuilles des pieds malades présentaient des Mosaïques généralement très marquées. Les zones décolorées étaient d'un vert très clair, tirant sur le jaune. Certaines se raprochaient du type décrit sous le nom de Mosaïque aucuba de la Tomate, caractérisé par des taches jaune vif rappelant celles des feuilles des Aucuba de nos jardins. Cette forme était d'ailleurs exceptionnelle. Sur beaucoup de plantes les fruits mûrs présentaient des taches jaunes de forme variable, se détachant sur le fond rouge.

La dépression exercée sur la vigueur de la végétation était difficile à évaluer avec précision dans les cultures où l'infection était généralisée. Dans les autres cultures elle paraissait variable, en liaison vraisemblablement avec la virulence des souches qui entraient en jeu et aussi l'état de développement des plantes au moment de la contamination. Nous avons vu, dans certaines cultures, des pieds très rabougris, irrégulièrement espacés, séparés par des pieds malades notablement plus développés. Étant donné ce qu'on sait du développement de la maladie, il y a lieu de supposer que les premiers représentaient les plantes déjà infectées au moment du repiquage, les autres ayant vraisemblablement été contaminés au champ à partir de ceux-ci.

On sait en effet que le virus de la Mosaïque du Tabac peut se conserver dans le sol et davantage encore dans les terreaux des couches à semis, pendant deux ans et plus. Il reste en effet virulent dans les débris végétaux (fragments de racines, de tiges, de feuilles, etc.) tant que leur destruction n'est pas complète. Lorsqu'un terreau est contaminé, des plantules sont déjà infectées, en nombre variable, au moment du repiquage. Lorsque cette opération est réalisée, les ouvriers transmettent ensuite le virus à un nombre plus ou moins élevé de plantes saines, chaque fois qu'ils ont serré entre leurs doigts une plante malade. Quelques poils brisés suffisent en effet à humecter leur peau de jus infectieux contenant des particules de virus qui pénètrent dans les feuilles des plantes saines par la même voie. Dans les conditions naturelles le virus ne paraît pratiquement pas transmis par les insectes (bien que certains succès aient été enregistrés dans des conditions expérimentales) de sorte qu'après la plantation les contaminations sont encore réalisées en majeure partie par les ouvriers eux-mêmes au cours des opérations de palissage, pincement, etc. Lorsque la Tomate revient trop souvent sur le même terrain, des contaminations spontanées peuvent aussi se réaliser sur le champ si la terre est infestée par le virus, surtout quand on a commis l'erreur d'enfouir des organes verts (ou d'en jeter sur les fumiers).

Dans les cultures destinées à la conserve, la présence du virus de la Mosaïque du Tabac nous a paru moins fréquente. De plus, dans les champs atteints, les plantes infectées étaient en général moins nombreuses. Ceci s'explique par le fait que les plantes sont laissées à elles-mêmes après le repiquage : lorsque la terre ne contient pas de virus les contaminations en cours de végétation sont en effet relativement exceptionnelles.

L'incidence, beaucoup trop importante, du virus de la Mosaïque du Tabac dans les cultures de Tomates s'explique par le fait que les mesures prophylactiques ne sont pas connues de la plupart des agriculteurs. La désinfection des terreaux à la vapeur devrait être réalisée. Il existe une méthode simple, vulgarisée depuis longtemps par l'Institut des Tabacs à Bergerac. Le lavage des mains au savon et la désinfection des instruments tranchants (au moment de l'exécution des diverses opérations culturales) s'imposent comme mesures complémentaires. Il est également recom-

mandé d'éviter de fumer, de chiquer ou de priser lorsqu'on doit manipuler des plantes. Le virus reste en effet actif dans certains Tabacs manufacturés. Les premiers foyers d'infection, dans une exploitation, sont attribués à cette cause par beaucoup d'auteurs. Il serait cependant utile de vérifier si la technique de préparation des Tabacs par fermentation à température relativement élevée, utilisée en France, se prête à la conservation du virus. On serait tenté de penser que non, mais des essais précis seraient nécessaires en vue d'en acquérir la certitude.

Enfin, bien que la transmission par les graines soit certainement exceptionnelle, il est prudent de prélever celles-ci sur des plantes saines.

2° *Virus de la Mosaïque du Concombre.* — Ce virus s'attaque à une foule de plantes ornementales ou maraîchères et notamment à la Tomate. Son identification sérologique est malaisée. On peut par contre l'identifier assez facilement par inoculation du Concombre, du Tabac, du *Nicotiana glutinosa*, etc., soit par voie mécanique, soit en utilisant le *Myzus persicæ* comme insecte vecteur. En pratique, nous avons surtout utilisé le Concombre comme hôte différentiel.

Le virus de la Mosaïque du Concombre s'est révélé fréquent surtout lorsque les champs de Tomates (maraîchères ou de conserve) voisinaient avec des cultures de Melons, Cornichons, Concombres. Celles-ci hébergent en effet très souvent le virus que l'insecte vecteur peut ensuite transmettre aux tomates. Les contaminations peuvent également se produire sur couches, avant le repiquage et sont d'autant plus dangereuses qu'elles atteignent des plantes plus jeunes.

Les Tomates atteintes, parfois très nombreuses, présentaient, en général, une mosaïque relativement légère accompagnée de déformations peu marquées du feuillage lorsque le virus de la Mosaïque du Concombre était seul en cause. Par contre, lorsque le virus de la Mosaïque du Tabac était également présent dans les tissus, les déformations devenaient considérables, beaucoup de folioles présentant un limbe asymétrique ou même réduit à sa nervure principale (aspect filiforme). Des énations (1) de très petite taille étaient parfois visibles à la face inférieure du limbe et les nervures se prolongeaient parfois à l'extérieur de celui-ci. Enfin, des bourgeons qui normalement seraient restés dormants donnaient naissance à des ramifications conférant à l'ensemble de la plante un port buissonnant. Ces symptômes très particuliers sont classiquement décrits comme caractéristiques de l'infection par le virus de la Mosaïque du Concombre. Nous ne les avons cependant observés jusqu'à présent que dans les infections mixtes à virus de la Mosaïque du Concombre et virus de la Mosaïque du Tabac. Il s'agit alors d'une action synergique que nous avions décrite en collaboration avec M^lle^ Augier de Montgremier, en 1944 (2). Les données bibliographiques paraissant cependant montrer que certaines souches virulentes du virus de la Mosaïque du Concombre peuvent provoquer ces symptômes sans le concours du virus de la Mosaïque du Tabac.

La maladie de type filiforme exerce une action dépressive très marquée sur la végétation. Lorsque la contamination a lieu après le repiquage, la partie basse de la plante ne présente qu'une mosaïque et porte la majeure partie des fruits. Sur certaines plantes malades on observe, à côté de fruits d'aspect normal, des tomates lobées ou fasciées dont la forme ne présente plus aucun des caractères propres à la variété. Ceci n'est pas général, mais nous avons observé ce symptôme avec une certaine fréquence dans la région de Marmande.

Le virus de la Mosaïque du Concombre ne se conserve pas dans le sol. Il ne semble pas assez aisément transmissible par voie mécanique

(1) Les énations sont des proliférations applaties apparaissant à la face inférieure du limbe.

(2) *C. R. Ac. d'Agric.*, 22 novembre 1944 et *Ann. Epiphylies*, 1946, **12**, 181-202.

pour que les contaminations puissent être réalisées par cette voie au cours des opérations culturales. On peut donc admettre que la transmission est à peu près exclusivement réalisée par les pucerons (notamment le *Myzus persicæ*). Les sources de virus sont constituées par les cultures de Cucurbitacées, certaines plantes ornementales ou maraîchères et peut-être aussi des mauvaises herbes (la flore spontanée de la région mériterait d'être étudiée à ce point de vue).

Il faudrait donc éviter la présence des plantes dangereuses au voisinage des couches à semis et des champs de Tomates et traiter les jeunes plantes contre les pucerons. L'arrachage précoce des pieds atteints serait également recommandable comme mesure complémentaire lorsqu'une attaque se dessine malgré les précautions précédentes.

3° *Virus Y de la Pomme de terre.* — Ce virus s'attaque normalement à la Pomme de terre. On le trouve cependant parfois sur d'autres plantes. Martin l'a observé à Versailles, sur le Dahlia. Nous l'avons décelé de notre côté sur le Tabac (plante d'ailleurs très sensible au laboratoire et utilisée depuis très longtemps comme hôte différentiel) et la Tomate. Nous l'avons identifié sur les Tomates par la méthode sérologique et par inoculation au Tabac (« vein-clearing », suivi d'un « vein-banding »). Il se transmet dans les mêmes conditions que le virus de la Mosaïque du Concombre. Nous l'avons surtout observé dans des champs de Tomates sur précédent Pomme de terre. Les repousses disséminées dans le champ paraissent constituer les sources de virus à partir desquelles les pucerons dispersent la maladie. Les Mosaïques observées étaient parfois légères, mais dans certains cas assez sérieuses pour laisser présumer un déficit de récolte non négligeable.

4° *Virus X de la Pomme de terre.* — Le virus X de la Pomme de terre est bien connu depuis longtemps sur la Tomate. Il provoque sur cette plante une mosaïque, mais c'est surtout en combinaison avec celui de la Mosaïque du Tabac que ce virus se montre redoutable. Il provoque alors de graves nécroses qui sont même susceptibles de provoquer la mort de la plante.

Ce virus est aisément identifiable par la méthode sérologique. Nous ne l'avons rencontré qu'une fois, dans un champ d'essais de variétés de conserve établi sur précédent Pomme de terre. Les plantes étaient atteintes en presque totalité dans certaines parties du champ et présentaient une mosaïque extrêmement sérieuse. Ceci nous a surpris dans une culture de conserve où les plantes, traînant sur le sol, ne sont soumises à aucune manipulation avant la récolte. En effet, on ne connaît pas d'insectes vecteurs du virus X et sa transmission de plante à plante est généralement considérée comme s'effectuant par voie mécanique et peut-être aussi, dans une certaine mesure, par contact des racines. De nouveaux prélèvements ont été effectués après obtention des premiers résultats et les épreuves sérologiques ont été accompagnées d'inoculations au Tabac. Les premières conclusions ont été confirmées. La souche de virus X isolée était très virulente pour la Tomate. Inoculée en serre à des plantes très jeunes (stade 3 feuilles), elle provoquait en effet leur mort au bout de quelques semaines.

5° *Virus du spotted-wilt de la Tomate.* — Les infections dues à ce virus ont été soupçonnées dans certaines cultures maraîchères, sans qu'il ait été possible d'en faire la preuve, faute d'hôtes différentiels à ce moment au laboratoire. Dans les cultures de conserve, nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de symptômes sur le feuillage, mais dans certains champs les fruits ont présenté des taches en anneaux caractéristiques. Les hôtes différentiels manquaient, cependant l'inoculation de Tabacs à partir de ces lésions de fruits à permis d'obtenir quelques nécroses sur les feuilles inoculées, paraissant confirmer l'hypothèse de la présence de ce virus, (sous toutes réserves, ce test étant manifestement insuffisant).

Le virus du Spotted-wilt est transmis par des *Thrips*. Il est hébergé par de nombreuses plantes ornementales et maraîchères et peut être par des mauvaises herbes. Dans les cas examinés les réservoirs de virus n'ont pu être localisés avec précision.

6° *Maladies non identifiées.* — Certains symptômes vraisemblablement imputables à des virus, sans que la preuve ait pu en être faite pour l'instant, ont pu être observés. Ils méritent d'être recherchés et étudiés dans les années qui viennent.

Conclusions. — On voit, d'après ce tableau très général, que les maladies à virus sont importantes, sur les cultures de Tomates, dans le midi et le sud-ouest de la France, à la fois par leur nombre et par la fréquence de leurs dégâts. Il serait instructif de réaliser des cultures expérimentales dans le but de chiffrer approximativement les pertes de récolte qu'elles provoquent. Celles-ci sont probablement plus importantes qu'on ne le suppose en général.

De toutes façons une propagande s'impose en vue de vulgariser les précautions destinées à limiter le développement des maladies à virus de la Tomate. Il nous paraît également utile d'entreprendre des recherches destinées à débrouiller certains points obscurs de leur transmission, à déceler l'origine de certains dégâts non identifiés et enfin à améliorer les techniques de lutte.

(*École Nationale d'Agriculture de Montpellier.*
Laboratoire de Pathologie végétale
de l'Institut National de la Recherche agronomique
annexé à la Chaire de Botanique.)

REMARQUES SUR LA PROTECTION DU COLZA CONTRE LE CHARANÇON DES SILIQUES

par **L. Bonnemaison**

(*Note présentée par* **M. E. Roubaud**)

Le Charançon des siliques (*Ceuthorrhynchus assimilis* Payk) existe actuellement dans presque toutes les cultures de Colza de la France. Il a occasionné en 1951 des pertes extrêmement importantes; son intérêt économique est en régression à la suite de la généralisation des traitements insecticides, mais il est encore actuellement un des ennemis les plus dangereux des Crucifères oléagineuses et principalement du Colza d'hiver (1).

Il hiverne à une faible profondeur dans le sol et en des lieux très variés, ce qui occasionne une reprise d'activité échelonnée; celle-ci est conditionnée par deux facteurs : une humidité suffisante du sol à la fin de mars ou au début d'avril et une température relativement élevée.

Aux environs de Versailles, les charançons ont été trouvés sur la Navette et le Colza à partir du 16 avril 1951, du 3 avril 1952, du 24 mars 1953, du 30 mars 1954 et du 25 mars 1955, mais les densités maxima de population sur les hampes florales de Colza n'ont été notées que le 20 avril 1951, le 21 avril 1952, le 23-25 avril 1953. La fin et le début du printemps des années 1954 et 1955 ont été caractérisés par de très

(1) Bonnemaison (L.). — *C. R. Ac. Agric.*, 1952, 712-715.

faibles précipitations qui ont été insuffisantes pour assurer une reprise d'activité généralisée des charançons : alors qu'en 1951, 1952 et 1953 la courbe indiquant les densités de population sur les hampes florales de Colza présentait une seule et brutale augmentation, cette courbe présentait en 1954 plusieurs maxima entre le 23 avril et le 11 mai. En 1955, la sécheresse printanière étant encore plus accusée qu'en 1954, l'arrivée des charançons dans les cultures de Colza s'est faite lentement entre le 4 avril et le 13 mai avec des maxima le 13 avril, le 21-23 avril, le 28-29 avril.

La reprise de l'activité et des déplacements de l'ordre de quelques centaines de mètres ont lieu lorsque la température maximum est égale ou supérieure à 15°. Les charançons ne font preuve d'une grande activité, se traduisant par des migrations pouvant porter sur 3 kilomètres et parfois davantage, que lorsque la température maximum est au moins égale à 17°5; elle est d'autant plus intense que la température est plus élevée et que la vitesse du vent est faible.

Des expériences préliminaires effectuées en 1953 avaient montré que les charançons étaient attirés par les bacs-pièges de Moericke (simples bacs de tôle dont l'intérieur est peint en jaune vif et renfermant de l'eau, utilisés pour l'observation des vols de pucerons); des essais plus importants, réalisés en 1954, ont montré qu'il y avait un parallélisme assez étroit entre l'arrivée des charançons dans les champs de Colza et les captures faites dans ces bacs répartis en bordure de ces mêmes champs. Cette technique a été utilisée en 1955 dans les postes d'observation et champs d'essais qui ont été créés par le Groupement Interprofessionnel des Oléagineux métropolitains (G. I. O. M.) dans les principaux centres de culture de Colza d'hiver. Elle constitue un moyen commode de notation permettant de déterminer les dates d'arrivée des charançons dans les cultures, l'importance des vols et la période la plus opportune des traitements.

L'examen des relevés réalisés en 1951, 1952, 1953, 1954 et 1955 permet de conclure que, dans la région parisienne, les vols de migration ont généralement lieu entre le 20 et le 30 avril et parfois jusqu'au 5 mai: les captures dans les bacs sont à nouveau très importantes entre le 20 et le 30 mai en corrélation avec l'élévation de la température, mais dans ce cas la proportion des charançons trouvés dans les bacs par rapport aux insectes existant dans le champ est considérablement plus forte que celle qui est notée à la fin du mois d'avril.

En 1951, le rôle des parasites naturels de *C. assimilis* était insignifiant mais l'examen et l'élevage de charançons récoltés en divers endroits avaient permis de relever la présence de plusieurs Hyménoptères parasites (2) dont les adultes apparaissent en règle générale à partir du 8-10 mai et surtout du 15 mai. Afin de permettre la multiplication de ces précieux auxiliaires, j'ai préconisé, dès le printemps 1952, l'application de traitements insecticides à des dates relativement précoces; mon collaborateur, M. Jourdheuil, a constaté une augmentation progressive du taux de parasitisme, le parasite le plus actif étant *Perilitus melanopus* Ruthe.

Les essais insecticides réalisés au laboratoire et en plein champ en 1951 et 1952 (2) avaient montré que le Charançon des siliques faisait preuve d'une résistance remarquable vis-à-vis des insecticides; les produits qui avaient donné de bons résultats étaient : l'H. C. H. et le lindane, le chlordane, le parathion, le méthylparathion, l'aldrine et la dieldrine à des doses très supérieures à la normale; une poudre d'origine étrangère renfermant 10 p. 100 de toxaphène, utilisée à la dose de 35 kg /ha, n'avait donné au laboratoire qu'une mortalité moyenne de 76 p. 100.

Les essais de traitement ont été poursuivis en 1953 et 1954, tant au laboratoire qu'en plein champ avec les insecticides précédents, mais

(2) Bonnemaison L.). — *C. R. Ac. Agric.*, 1952, 759-764.

présentant des caractéristiques physiques améliorées, ainsi que d'autres substances. Il avait été notamment essayé des substances signalées comme n'étant pas toxiques pour les abeilles (3); une poudre d'origine suédoise à base de pyrénone (0,055 % de pyréthrine et 0,75 % de pyperonylbutoxyl) qui avait donné au laboratoire une mortalité de 42 p. 100 et une poudre à 8 p. 100 de toxaphène mise en vente en France en mai 1953, dont le coefficient d'efficacité au laboratoire avait été de 86 p. 100; ce dernier produit, essayé en plein champ le 9 mai 1954, à 25 kg/ha, avait fait preuve d'une efficacité très insuffisante. Cependant, des essais réalisés au laboratoire avec une poudre à 20 p. 100 de toxaphène ayant donné une mortalité de 100 p. 100, il était permis d'espérer obtenir de bons résultats en utilisant des doses supérieures à 2 kg M. A./ha et en améliorant les caractéristiques physiques de la poudre; des recherches très poussées ont été faites dans le courant de l'année 1954 et il a pu être mis au point pour la campagne 1955 des poudres à 8-10 p. 100 et à 20 p. 100 de toxaphène notablement supérieures à celles fabriquées en 1954.

Il ne pouvait cependant être préconisé l'emploi généralisé de ces produits sans que des essais préliminaires soient réalisés, les uns ayant trait à l'innocuité du toxaphène employé en pulvérisation ou en poudre à 20 p. 100 de M. A. vis-à-vis des abeilles, les autres relatifs à la notation de l'efficacité du toxaphène utilisé en plein champ sous des conditions climatiques variées. Les insecticides qui ont été préconisés pour la campagne 1955 ont donc été les mêmes que ceux qui avaient été retenus dès 1951 : poudrages ou pulvérisations à base de parathion, méthylparathion, lindane ou H. C. H. Il est à noter que grâce aux mesures prises en application de l'arrêté du 10 mars 1955 et la température n'ayant pas été aussi élevée qu'en mai 1954, il n'a pas été signalé des mortalités importantes d'abeilles. De vastes zones expérimentales comprenant de 80 à 800 hectares de Colza ont été traitées exclusivement avec du Toxaphène en poudrage à 20 p. 100 de M. A. ou en pulvérisation.

Les expériences de laboratoire suivies d'essais de plein champ sur le romarin (4) ont permis de conclure à la non-toxicité du toxaphène à l'égard des abeilles; je n'ai pas eu connaissance de cas de mortalité d'abeilles dans les zones de cultures de Colza entièrement traitées avec le toxaphène.

Le tableau ci-dessous indique les coefficients d'efficacité obtenus en essais de laboratoire à une température moyenne de 20°; les poudrages étant faits à une dose correspondant à 30 kg/ha et les pulvérisations à 750 l/ha; les charançons ont été laissés au contact des hampes florales traitées pendant vingt-quatre heures pour les poudrages et quarante-huit heures pour les pulvérisations; tous les produits mentionnés dans le tableau ci-après ont été fabriqués à la fin de 1954 ou au début de 1955.

(3) Wahlin (B.). — *Nordisk bilidskrift*, 1953, 62-64.
Stute. — *Anz. Schädlinsk.*, 1954.
Bauers (C.). — *Anz. Schädlinsk.*, 1954.

(4) Rousseau (M.). — *C. R. Ac. Agric.*, 1955, 359-363, 393-395.
Vuillaume.

Essais de traitement au laboratoire en poudrages et en pulvérisations

Produits utilisés	Quantité M. A. g/ha	Coefficients d'efficacité après		
		24 h	48 h	96 h
1° *Produits utilisés en poudrages* renfermant :				
2 % Méthylparathion	600	100		
2 % Parathion	600	82	90	98
2 % Lindane	600	36	53	72
3 % Aldrine	900	6	46	92
4 % Dieldrine	1 200	3	38	75
1 % Endrine	300	6	39	74
5 % Chlordane	1 500	47	86	94
Pyrénone (1)		51	65	78
20 % Toxaphène	5 500	33	74	100
2° *Produits utilisés en pulvérisation :*				
5 % Parathion en émulsion	500	2	34	65
3 % Oléoparathion	500	52	91	95
12 % H. C. H.	3 000	18	46	59
6 % Lindane en suspension	500	23	33	48
12 % Lindane en émulsion	500	12	39	62
20 % Aldrine	1 000	38	68	89
20 % Dieldrine	750	14	34	87
20 % Dieldrine	1 000	19	52	92
19,5 % Endrine	500	42	92	100
50 % Chlordane	3 500	18	86	98
750 g/l Toxaphène	2 500	3	19	57
750 g/l Toxaphène	3 500	4	32	77
750 g/l Toxaphène	5 000	10	39	84
500 g/l Polychlorocamphane	5 000	8	49	86
6 % Isolan	100	0	1	2
20 % Pyrazoxon	600	0	1	9
20 % Diazinon	750	42	76	94
20 % Diazinon	1 000	44	79	100
50 % Malathion	2 000	0	1	2
25 % Éthyle paranitrophényle-thiobenzène-phosphonate	1 500	7	21	43
700 g/l Strobane	3 500	2	5	17

(1) Produit d'origine suédoise à teneur en M. A. non connue.

Des essais comparatifs ont été effectués dans plusieurs centres de production de Colza; étant donné que les charançons peuvent franchir de grandes distances, chaque champ n'a été traité qu'avec un seul insecticide; la notation de l'efficacité a été faite par des observateurs locaux recrutés par le G. I. O. M. qui ont procédé à des relevés de la population des charançons à l'aide d'un filet-fauchoir et suivant une technique précise, ainsi qu'à la numération des siliques attaquées.

En règle générale, c'est la dieldrine utilisée en pulvérisation à la dose de 900-1 000 g /ha qui a été la plus active; la pyrénone à 22 kilogrammes de produit commercial par hectare, le polychlorocamphane en pulvérisation à 6 000 g /M. A. /ha ont fait preuve d'une efficacité insuffisante. Le lindane et surtout le parathion employés sous la forme de poudrages ou de pulvérisation ont été desservis par leur faible persistance d'action.

Les observations les plus intéressantes ont été faites dans les centres expérimentaux où tous les champs de Colza ont été traités avec le toxaphène en poudrage à 20 p. 100 de M. A. ou en pulvérisation. Grâce à l'initiative de M. Brisson, directeur de la Coopérative agricole « La Marnaise », une zone située entre Châlons-sur-Marne et Vitry-la-Ville, comprenant près de 600 hectares de Colza, a été traitée entre le 9 et le 12 mai; la popuiation de charançons qui était en moyenne de 29 charançons par coup de filet-fauchoir le 9 mai est tombée, dans les champs ayant reçu un poudrage à 20 p. 100 de M. A. et à 25 kg /ha le 9 mai, à 1,03 le 13 mai et à 0,1 le 18 mai; le nombre moyen de larves n'a été que de 4,8 pour 100 siliques. La persistance d'action du toxaphène en poudre à 20 p. 100 à la dose de 22-25 kg /ha a varié de 5 à 10-12 jours suivant les conditions climatiques et celle du toxaphène utilisé en pulvérisation à 3.750-4 000 g /ha dilué dans 700-800 litres d'eau, de 7 à 13 jours.

La principale difficulté que présentait l'application de traitements contre le charançon des siliques résidait en la toxicité des insecticides vis-à-vis des abeilles; on avait donc été amené, afin d'assurer la protection de celles-ci, à mettre sur pied un système complexe d'alerte qui nécessitait la fixation d'une date déterminée de traitement, pour une région donnée, plusieurs jours à l'avance. Mais à la fin du mois d'avril ou au début de mai, les conditions climatiques se modifient très rapidement et il était souvent nécessaire de reporter le traitement à une date ultérieure ou d'effectuer les traitements dans de mauvaises conditions.

L'utilisation de substances non toxiques pour les abeilles permet désormais au cultivateur de traiter lorsque les conditions climatiques sont favorables, c'est-à-dire en période chaude et ensoleillée, les charançons se dissimulant sur la plante ou dans le sol lorsque la température est inférieure à 15°; les traitements devront être réalisés de préférence dans la matinée d'une journée où la température maximum sera vraisemblablement supérieure à 15°. Cela ne veut pas dire que l'application de ces traitements pourra être laissée à l'entière initiative des producteurs de Colza; en raison des déplacements importants qu'effectuent les charançons, il est souhaitable que tous les champs de Colza ou de Navette existant dans une région naturelle soient traités en deux ou trois jours consécutifs, les dates limites de la période d'application des insecticides étant indiquées par les services d'avertissements agricoles.

La fixation de ces dates limites reposera sur les facteurs climatiques : précipitations suffisantes en mars ou au début d'avril pour que les insectes aient la possibilité de reprendre leur activité dès que les conditions thermiques mentionnées précédemment seront satisfaites. Les vols d'un autre insecte très nuisible au Colza, la Cécidomyie des siliques (*Dasyneura brassicæ* Winn.) ayant généralement lieu dans la région parisienne au cours de la troisième décade d'avril, il sera préférable, chaque fois que les conditions climatiques le permettront, d'effectuer le traitement avant les premiers jours de mai.

Le seul produit non toxique pour les abeilles qui puisse être actuel-

lement recommandé en vue de la destruction du charançon des siliques est le toxaphène, à la condition que les produits commerciaux présentent de remarquables caractéristiques physiques. L'efficacité du toxaphène étant faible aux basses températures, les traitements devront être exécutés lorsque la température maximum dans les heures qui suivront le traitement sera au moins égale à 16°. Des essais de laboratoire contrôlés par des applications de plein champ ont montré que, compte tenu des conditions climatiques moyennes qui caractérisent la fin du mois d'avril et le début de mai dans la région parisienne, la quantité de toxaphène pur qu'il est nécessaire d'appliquer à l'hectare est de 3 750 à 4 500 g/ha (la dose la plus forte n'étant à employer qu'en période froide et pluvieuse), dilué dans 600 à 1 000 litres d'eau ou appliqué en nébulisation.

En ce qui concerne les poudrages, la quantité de M. A. à appliquer à l'aide d'appareils terrestres est de 4 250 à 5 000 g/ha, la teneur des poudres pouvant varier entre 15 et 20 p. 100 de M. A. Il est à noter que l'efficacité du toxaphène diminuant assez rapidement au contact de la plupart des « charges » qui ont été essayées, les doses indiquées ne sont valables que pour des produits commerciaux de fabrication récente.

Il serait par ailleurs souhaitable qu'il soit créé des variétés à floraison tardive, c'est-à-dire présentant sous le climat parisien en moyenne 100 fleurs au mètre carré dans les premiers jours de mai, mais dont la maturité se produirait en même temps que celle des variétés du type Alsace. Cela permettrait de réduire considérablement les possibilités de ponte de la Cécidomyie, retarderait celle du charançon des siliques et le rendrait plus vulnérable à la plupart de ses parasites ou prédateurs et faciliterait enfin l'application des traitements insecticides effectués contre le Méligèthe et le charançon des siliques.

(*Station Centrale de Zoologie Agricole.*)

M. le Président. — Je remercie M. Roubaud de sa communication. Je vois parmi nous M. Trouvelot. Je voudrais lui demander si, en rapport justement avec cette note-ci, les travaux de la station de Bures, dont j'ai lu les comptes rendus il y a quelques jours au sujet du toxaphène, sont bien en concordance avec ceux que M. Roubaud vient d'exposer?

M. Trouvelot. — Les Entomologistes des Recherches agronomiques spécialisés dans les questions apicoles, en particulier MM. Chauvin et Wuillaume, ont obtenu des résultats intéressants, montrant que l'emploi judicieux du toxaphène dans la lutte contre le Charançon des siliques pouvait être sans dangers pratiques pour les abeilles. Des travaux entrepris dès le dernier hiver sur plantes hâtées et sur abeilles, grâce à une coopération très fructueuse établie avec le groupement professionnel s'occupant des oléagineux métropolitains, avaient fixé d'utiles éléments préliminaires permettant d'organiser, avec sécurité maximum du côté apicole, des essais contrôlés portant sur d'importantes surfaces de cultures. Il sera intéressant de voir l'aspect apicole de ces divers travaux présenté ici prochainement.

En tout cas, nous trouvons dans les progrès réalisés un bon exemple montrant l'intérêt très net de travaux expérimentaux préliminaires commencés, malgré leurs frais, en serre à contre saison (région de Paris), complétés en petit en zones très précoces (essais de M. Rousseau en Provence), l'ensemble permettant d'aborder sans retard et avec grande sécurité l'essai agricole de mise au point finale avec alors une ampleur intéressante.

Il est utile d'insister sur une remarque de M. Bonnemaison : la formulation donnée aux produits à base de toxaphène a beaucoup d'importance pour l'efficacité de ces produits sur le Charançon des siliques

et par voie de conséquence sur les doses d'emploi à utiliser, les résultats à escompter. Ce point doit actuellement mériter une grande attention si l'on ne veut pas voir les espoirs actuels bien nets, être déçus dans la pratique au cours des années à venir.

BIBLIOGRAPHIE D'ENSEMBLE

Publications reçues à l'Académie pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre

Dayre (Jean). — *La rationalisation des structures dans les industries agricoles.* Étude publiée dans « Coopération agricole » (nos juin, juillet et août 1955). 129, boulevard Saint-Germain, Paris (6e).

Durand (J. H.) — *La qualité de l'eau d'irrigation.* Étude publiée dans la revue « Fruits et primeurs de l'Afrique du Nord » (n° 267, 1955), 70, rue Lefébure, Alger. (Signalé par M. Préaud.)

Élevage et cultures en Afrique du Nord. — *Les journées d'arrosage en pluie de l'Arba.* Compte rendu des travaux. Numéro spécial de la revue (n° 78, juin 1955), 4, avenue Pasteur, Alger. (Signalé par M. Préaud.)

Baillet (Claude). — *Le Conseil de Gestion « new look » en matière de vulgarisation agricole* », nos 168 et 169, 1955, de la revue « Agriculture », 129, boulevard Saint-Germain, Paris (6e). (Signalé par M. Préaud.)

Gesber (A.) et Ordoux (L.). — *Vulgarisation économique et gestion d'exploitation.* Étude publiée dans le « Bulletin technique d'Informations des Ingénieurs des Services agricoles » (n° 99, mai 1955), 72, rue de Varenne, Paris (7e). (Signalé par M. Préaud.)

Direction des Services Agricoles du Bas-Rhin. — *Résultats de l'exercice 1954 du Centre d'Économie rurale du Bas-Rhin.* Bulletin n° 4. Maison d'Agriculture, à Strasbourg. (Signalé par M. Préaud.)

Guyot (L.). — *Catalogue raisonné des Micromycètes de Tunisie.* Tirage à part 1-170 du volume 25 des « Annales du Service Botanique et Agronomique de Tunisie ». Service Botanique, Ariana, Tunisie.

Dalmasso (Giovanni). — *Série de publications sur la situation de la viticulture en Italie et dans le monde.* Facolta de agraria dell' Universita di Torino. (Hommage de l'auteur.) (Signalé par M. Préaud.)

Petelot (Alfred). — *Les plantes médicinales du Cambodge, du Laos et du Vietnam*, tome IV, tables, volume 308 pages, Centre National de Recherches Scientifiques et Techniques de l'État du Vietnam. N° 23, année 1954, 121, rue du Dr-Angier, à Saïgon.

Pavari (Aldo). — *Sul trattamento delle fustaie di pino domestico. Il problema dei boschi cedui in Italia.* (Sur le traitement des futaies de pin domestique. Le problème des taillis en Italie.) Deux brochures de l'Académie italienne des sciences forestières. Florence, 1955.

Susmel (Lucio). — *Conservazione e miglioramento delle abetine delle Alpi orientale.* (Conservation et amélioration des sapinières des Alpes orientales.) Étude extraite des Actes du Congrès national de Sylviculture, tenu à Florence en 1954. Académie italienne de sciences forestières, Florence, 1955.

Perron (Marc-A.). — *Un grand éducateur agricole : Édouard-A. Barnard, 1835-1898.* Essai historique sur l'agriculture de 1760 à 1900. Ministère de l'Agriculture. Direction de l'Enseignement Agricole, Québec, Canada.

Office International du Vin. — *VIIe Congrès international de la vigne et du vin.* Volume II, 11, rue Roquépine, Paris (8e).

Mission française des Produits amylacés aux États-Unis. — *Rapport général de la Mission :* Union des Syndicats des Industries des Produits amylacés et de leurs dérivés, 25, rue Louis-le-Grand, Paris (2e).

Commission des semences et des progrès techniques de la production des céréales. — *Compte rendu de la Journée pratique de la qualité des blés* (mai 1955). Brochure de 158 pages. Association des Producteurs de blé, 18, rue des Pyramides, Paris (1er).

Commission technique du Logone et du Tchad. — *Étude pédologique du bassin alluvionnaire du Logone-Chari.* Ouvrage de 225 pages richement illustré. Office de la

Recherche scientifique et technique d'outre-mer, 20, rue Monsieur, Paris (7e). Librairie Larose, 11, rue Victor-Cousin, Paris (5e).

Foury (André). — *Les légumineuses fourragères au Maroc.* Volume relié 656 pages, nombreuses illustrations, Direction de l'Agriculture et des Forêts du Gouvernement Chérifien. Service de la Recherche Agronomique à Rabat, 1954. (Présenté par M. Fron.)

Boudy (P.). — *Économie forestière nord-africaine, tome IV. Description forestière de l'Algérie et de la Tunisie.* Volume broché 488 pages, Éditions Larose, 11, rue Victor-Cousin, Paris (5e). (Présenté par M. Guinier.)

Direction des Services agricoles de Constantine. — *La vulgarisation agricole et les essais culturaux chez les agriculteurs en 1953-1954.* Compte rendu de 145 pages sur l'activité de la Direction dans ces différents domaines. Chambre d'Agriculture de Constantine (Algérie). (Signalé par M. Préaud.)

Secrétariat des Paysans suisses. — *Les variations des frais de production du lait, du froment et du colza selon les régions et l'étendue des exploitations.* Étude publiée dans le n° 155 des « Publications du Secrétariat des Paysans suisses », Brugg, 1954. (Signalé par M. Préaud.)

Delatouche (R.). — *Le Livre de raison de Guillaume de Chauvigny, Président des élus d'Alençon,* 1591-1605. Brochure extraite du « Bulletin de la Commission Historique et Archéologique de la Mayenne », t. XLIV, 1954. (Signalé par M. Préaud.)

Grand (Roger). — *Comment l'empirisme de nos pères avait résolu dans le Haut Moyen âge les principaux problèmes agraires qui nous occupent aujourd'hui.* Étude publiée dans « Les Cahiers du Musée Social », n° 3, 1955. Musée Social, 5, rue Las-Cases, Paris (7e). (Signalé par M. Préaud.)

Gessat (R.). — *La Ferme de Maisonnette, à Souvigny, en Sologne.* Brochure de 70 pages sur l'œuvre de cette organisation-pilote et ses travaux en 1954. Direction des Services agricoles du Loir-et-Cher, à Blois. (Signalé par M. Préaud.)

Informations sociales. — *Politique sociale de l'alimentation,* n° 8 du Bulletin de septembre 1955, 66, rue de La Chaussée-d'Antin, Paris-(9e). (Signalé par M. Préaud.)

Ve Congrès de Médecine rurale. — *Travaux sur le tétanos en milieu rural.* Études réunies à l'occasion du Ve Congrès de Médecine rurale, à Reims (12 juin 1955). par le Dr G. Cuvier. Union des Caisses Centrales de la Mutualité agricole, 25, rue de la Ville-l'Évêque, Paris (8e). (Signalé par M. Préaud.)

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1955

Présidence de M. Paul VAYSSIÈRE

RÉCEPTION DE M. STÉPHANE HÉNIN,

Nouveau membre titulaire

M. le Président. — Mon cher Confrère, dans les fonctions de Président d'une Compagnie comme la nôtre, il n'en est pas de plus agréable que celle d'accueillir un nouveau membre dans cette enceinte. Il lui faut, évidemment, au préalable, lire ou relire les travaux du récipiendaire ou prendre connaissance de ses titres à siéger autour de ces tables; mais en ce qui vous concerne, je n'ai pas beaucoup de peine à situer votre personnalité, si originale, dans cette jeune science qu'est la Pédologie prise dans son sens le plus large.

Je vous ai connu dans les Laboratoires de la recherche agronomique dès 1931, époque où vous y êtes entré, et j'ai eu l'occasion de vous suivre depuis, grâce à la nécessité où vous vous êtes trouvé de travailler régulièrement au laboratoire de Minéralogie du Muséum d'Histoire naturelle. La guerre et la captivité n'ont pas interrompu votre ardente activité, bien que vous ayiez préféré demeurer dans un camp de prisonniers plutôt que d'être affecté à un laboratoire qui n'eût pas été des nôtres. La passion de l'Agronomie vous ayant conduit à cette Science en passant d'abord par une École pratique d'Agriculture, puis par une École nationale, vous avez su mettre à profit les longs loisirs de la captivité pour méditer sur l'avenir de l'agriculture et sur les problèmes qui se posent plus particulièrement à l'agronome relativement à ses méthodes de travail. A ce sujet je regrette que la thèse sur la Méthodologie en Agronomie, qui vous a permis d'obtenir le titre de Docteur de l'Université en philosophie n'ait pas été publiée.

Votre nomination à la Direction du Laboratoire des Sols, en 1945, a permis à votre esprit de synthèse, fécond et original, de donner toute sa mesure et l'on vous vit mener de front des recherches de minéralogie et de cristallographie appliquée à l'étude des sols et des recherches expérimentales en pédologie, faisant quelque peu figure de révolutionnaire. Avec vos collaborateurs vous obtenez des déplacements du fer et du manganèse, le déplacement et la formation de matières organiques au travers de colonnes de terre sous l'influence des fermentations, et ces résultats de laboratoire vous les étendez au milieu naturel. Ainsi vous avez créé la « Pédologie expérimentale »!

Vos travaux, qui ont permis d'établir le bilan des matières organiques et le bilan de l'eau drainée en vue d'être fixé sur la nécessité de la fumure organique, de l'irrigation et sur les conditions d'humidité du sol sont également à citer.

Une carte de l'érosion en France est encore votre œuvre. Les aspects et les causes particulières aux différentes régions, et plus spécialement au vignoble du Beaujolais et au bassin de la Durance, s'y trouvent décrits et cette carte rend de précieux services.

Les territoires d'outre-mer ne vous laissent aucunement indifférent et c'est ainsi que vous êtes appelé à installer le Service pédologique à Madagascar et en Guyane. Ne laissant échapper aucune occasion d'étendre

vos connaissances vous profitez de ces circonstances pour étudier les altérations du mica dans la Grande-Ile et celles des roches gabbroïques en Guyane et donner une description sommaire des sols de ces régions.

Les hautes fonctions que vous avez occupées et que vous occupez dans les organisations nationales et internationales spécialisées témoignent plus que tout dithyrambe, de la grande estime accordée à vos travaux par vos collègues français et étrangers. L'Académie d'Agriculture de France ne peut que se réjouir de vous accueillir et je vous prie, mon cher confrère, de bien vouloir prendre place parmi nous.

M. S. Hénin. — Monsieur le Président, Messieurs, ce n'est pas sans émotion que je prends la parole pour la première fois dans cette enceinte; permettez-moi de vous en dire les raisons.

Je suis tout d'abord extrêmement sensible à la confiance et à l'estime que vous m'avez témoignées en faisant de moi un membre de cette Académie.

M. le Président vient encore de me manifester votre bienveillance en m'invitant à prendre place parmi vous en des termes beaucoup trop élogieux, je tiens à l'en remercier.

En fait, si j'ai pu mériter certains de ces éloges, je le dois à l'aide dont j'ai bénéficié au cours de ma carrière. C'est à l'Institut National de la Recherche Agronomique, grâce à ses dirigeants et à mes collègues, que j'ai trouvé une partie importante des moyens de travail dont j'ai pu disposer; notamment des collaborateurs excellents et dévoués. Mais la difficulté des temps a fait que ces moyens ont été souvent insuffisants. Fort heureusement, j'ai eu la chance de rencontrer un certain nombre de personnalités, qui sont devenues pour moi des amis. Ils m'ont permis de compléter les moyens de travail qui me manquaient et d'élargir le champ de mes recherches. Je citerai entre autres, M. le Prof. Combes, mes amis Aubert et Rossin qui m'ont associé à l'œuvre qu'ils accomplissaient à l'O. R. S T O. M., M. Préaud, votre Secrétaire perpétuel, qui m'a demandé de collaborer au Comité de Recherches qu'il dirige avec sa compétence habituelle à l'I. R. H. O. Je me souviens aussi avec gratitude de la manière si cordiale dont j'ai été accueilli aux Laboratoires de Minéralogie du Muséum, de la Sorbonne, à l'Université de Strasbourg, mais j'arrêterai là une liste cependant fort incomplète afin de ne pas lasser votre attention. Vous me pardonnerez, j'en suis sûr, d'avoir évoqué ces amitiés puisque c'est à elles que je dois de me trouver parmi vous aujourd'hui.

Et l'Académie d'Agriculture représente beaucoup pour moi.

L'évocation de quelques souvenirs personnels vous montrera qu'il ne s'agit pas là d'une simple marque de courtoisie à votre égard. Je dois à la sollicitude d'une tendre mère, disparue hélas depuis longtemps, d'avoir, quoique parisien de naissance, passé plusieurs années de mon enfance à la campagne vers la fin de la guerre 1914-18. J'en ai pris le goût à un tel point que je me suis difficilement réadapté à la vie citadine, tant physiquement que moralement, lors de mon retour à Paris. C'est ainsi que, conseillé par des amis, je repartais à l'âge de quatorze ans pour une École pratique d'Agriculture, exactement à Crézancy. C'est dire Messieurs, que dès mon adolescence j'ai vécu dans un milieu agricole et que j'ai entendu associer au nom des spécialistes les plus éminents le titre de membre de votre Compagnie. Celle-ci devenait ainsi pour moi l'instance où se jugeait le mérite des agronomes et où se trouvait consacrée l'autorité des meilleurs d'entre eux. Vous conviendrez donc que je puisse être sensible au fait d'être accueilli parmi vous aujourd'hui.

J'ai d'ailleurs une autre bonne raison d'être ému, c'est de retrouver ici la présence, mais hélas plus souvent le souvenir d'excellents Maîtres. En effet, après Crézancy, j'entrais à Grignon où je reçus l'enseignement d'hommes comme MM. Brétignière, Dechambre, Ducomet et Coupan. C'est d'ailleurs ce dernier qui, aidé de quelques collègues, m'a convaincu

d'entrer à la Recherche Agronomique. Je dis bien convaincu, car je résistais longtemps à ses conseils, estimant à tort que mes études antérieures me préparaient mal à la carrière de chercheur. Je tiens aujourd'hui à exprimer ma gratitude à notre vieille École où je compte encore actuellement de nombreux amis et particulièrement son Directeur, votre confrère, M. Ratineau.

Ayant été reçu au concours de la Section d'Application, je fus attaché pendant deux ans au Laboratoire de votre confrère, M. Lemoigne, alors professeur à l'Institut Agronomique, je lui dois mon initiation à la recherche, je tiens à l'en remercier aujourd'hui, ainsi que ses collègues qui participaient à cet enseignement, en particulier M. le Directeur Général Blanc qui fut si bienveillant à mon égard en diverses circonstances.

C'est à la fin de cette période que j'entrais au Centre de Versailles où je rencontrais celui qui fut pour moi le Patron, votre regretté confrère M. Albert Demolon. Que vous dirai-je de lui que vous ne sachiez déjà? Il a été plus de vingt ans membre de cette Académie dont il présida d'ailleurs les séances. Les étapes de sa brillante carrière sont encore dans tous les esprits, depuis ses débuts à l'Institut National Agronomique, son séjour comme Directeur à la Station de Laon et enfin son action comme Inspecteur général des Stations Agronomiques. Son œuvre scientifique est le point de départ de nombreux travaux actuels, la lecture des références bibliographiques le rappelle constamment. D'ailleurs ses ouvrages, qu'il s'agisse des 2 tomes de ses « Principes d'Agronomie », de son « Guide expérimental pour l'Étude des Sols », figurent dans la bibliothèque des agronomes français ou étrangers, alors que le grand public s'initie à la science des sols et à sa philosophie grâce à ses livres : l' « Évolution scientifique de l'Agriculture » et la « Génétique des sols ». Sa dignité de membre de l'Académie des Sciences souligne, s'il en était encore besoin, la valeur de son œuvre. Il n'est pas jusqu'à ce drame qui a assombri les dernières années de sa vie et l'a fait se cantonner dans une austère retraite qui n'ait été connu même du grand public étant donné son caractère tragique.

Je voudrais cependant, pour apporter ma contribution aux hommages rendus à mon Maître, et qui se trouve également mon prédécesseur au fauteuil où vous m'avez élu, vous parler d'un aspect moins connu de sa personnalité, je voudrais vous dire quel Patron il a été. Quand je l'ai rencontré pour la première fois en 1931, il était en pleine activité. Il me reçut dans un Laboratoire du Centre de Versailles avec bienveillance et après m'avoir interrogé sur mes études, sur mes goûts, il se mit à me parler de la structure du sol. C'était, disait-il, un sujet mal connu dont il souhaitait qu'un jeune entreprenne l'étude. Après m'avoir désigné quelques appareils qui paraissaient propres à ce but, il sortit me laissant quelque peu désemparé. Je n'étais toutefois pas abandonné, car je le vis revenir le lendemain soucieux de connaître mes premières réactions. Puis, presque chaque jour, il passait au Laboratoire, restant soit quelques instants pour s'informer du travail effectué, soit au contraire s'installant pour me parler. Les sujets de ces conversations étaient des plus variés, parfois il commentait nos recherches, nos résultats, ou bien il évoquait le souvenir des Maîtres qu'il avait eus, leurs méthodes de travail et leurs idées. C'est ainsi que, petit à petit, non seulement il m'a enseigné la science du sol, mais il m'a permis de situer cette science dans un cadre plus général. Au cours de ces entretiens il révélait aussi sa propre méthode de travail. Son originalité consistait dans le maniement génial du raisonnement analogique. M. Demolon avait une véritable intuition pour déceler à travers la disparité des phénomènes ce qu'ils avaient d'identique et de comparable, ce don lui permettait de passer d'un sujet à un autre avec une extrême aisance. Il bâtissait ainsi ces vastes synthèses qui sont le propre de son œuvre, associant des sciences aussi variées que la microbiologie, la pédologie, la chimie, la climatologie, la physiologie végétale,

avec une maîtrise qu'on ne peut qu'admirer tout en désespérant de l'atteindre.

Je n'ai évidemment pas été le seul à bénéficier de l'enseignement et des conseils de M. Demolon, c'est à lui que l'on doit la formation de tous les pédologues de ma génération; c'est grâce à lui qu'il existe une science du sol en France. J'évoquerai pour appuyer ce jugement quelques faits insuffisamment connus. Au IIe Congrès International de la Science du Sol, à Moscou, certains savants étrangers proposaient de retirer à la langue française son caractère de langue officielle. Ils considéraient en effet que les quelques communications présentées en français sur les centaines qui figuraient au programme ne permettaient pas de lui maintenir cette qualité. M. Demolon s'est opposé vigoureusement à cette opinion et pour justifier son point de vue proposa que la Commission de Physique du Sol se réunisse à Versailles en 1934. La Conférence eut lieu avec un plein succès et l'apport français fut cette fois remarqué. En 1947, il put d'ailleurs organiser une autre réunion consacrée à l'étude des sols méditerranéens et l'année prochaine le VIe Congrès International de la Science du Sol se tiendra à Paris. C'est encore une conséquence de son œuvre dont l'influence dépassait de beaucoup les frontières de notre pays. M. Demolon fut ainsi à la fois un savant, un Maître écouté, bienveillant, un grand serviteur de la France et en reconnaissance de ses mérites il avait été élevé au grade de Commandeur de la Légion d'honneur.

Vous comprendrez alors Messieurs, mes chers Confrères, que ce ne soit pas sans émoi que je me vois appelé à lui succéder parmi vous. Si je m'efforce journellement de développer l'œuvre qu'il avait entreprise au Laboratoire des Sols, je n'ai pas la prétention de le remplacer. J'espère du moins témoigner à sa mémoire ainsi qu'à vous-mêmes ma reconnaissance, par mon assiduité, mon zèle et mon dévouement à l'Académie d'Agriculture.

VŒUX ADRESSÉS A DEUX MEMBRES DE L'ACADÉMIE

M. le Président. — Je me fais l'interprète de tous pour adresser nos meilleurs vœux de prompt rétablissement à notre Vice-Président M. Jean Lefèvre et à notre Confrère M. Kuhnholtz-Lordat qui, tous deux, sont actuellement souffrants.

CORRESPONDANCE. OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — De notre correspondant, M. Houillier, nous recevons le texte de la conférence qu'il a faite le 3 octobre dernier devant les stagiaires étrangers de l'École nationale de la Santé publique. L'auteur y résume avec une grande clarté *Les caractéristiques du milieu rural français*. Il convient de souligner à cette occasion tout l'intérêt qui s'attache à faire connaître d'une manière précise des données démographiques, économiques et sociales qui sont souvent méconnues.

Alors que, dans notre dernière séance, notre correspondant M. Calvet signalait et commentait un Inventaire des distributions d'eau potable, nous trouvons dans la Revue du Ministère de l'Agriculture (août 1955) les éléments d'un *Inventaire de l'électrification rurale* au 1er janvier 1954, Notre Compagnie avait déjà recueilli quelques données générales sur cette importante question (séance du 21 octobre 1936, p. 845 des *Comptes*

rendus). Nous devons suivre avec intérêt les développements successifs de cette grande œuvre nationale.

Dans la revue « Fruits et Primeurs de l'Afrique du Nord » (septembre 1955), deux ingénieurs de l'Institut d'études agronomiques du Congo belge (I. N. E. A. C.) étudient *la Mise en valeur de la Camargue en vue de la culture du riz* et rendent hommage aux techniciens français de l'Hydraulique agricole.

La Direction des Services agricoles d'Ille-et-Vilaine fait hommage d'une plaquette, illustrée de graphiques, qui semble mériter une particulière attention. En vue de préparer le payement du lait suivant sa propreté, il a été procédé à une vaste *Enquête sur la récolte du lait à la ferme*. Celle-ci a permis de dégager les facteurs essentiels qui commandent la qualité bactériologique des laits et elle a montré en outre que l'amélioration de cette qualité est possible dans la plupart des cas pour ce département.

Le Bulletin de la Société des Ingénieurs civils de France (séance du 21 octobre 1955), publie plusieurs exposés sous le titre *A la recherche des utilisations industrielles des produits agricoles*. Il y a là un ensemble de questions d'une extrême importance et plusieurs d'entre nous s'en préoccupent depuis quelque temps. Nos confrères n'ont pas oublié, entre autres, la communication riche de sens qu'a faite M. Baratte le 8 juin dernier (Réflexions sur la recherche agronomique). Il est à présumer que le sujet sera repris prochainement devant l'Académie.

LA SITUATION DU CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL AU 31 DÉCEMBRE 1954

M. André Cramois. — La Caisse Nationale de Crédit agricole a récemment publié un Rapport sur la situation du Crédit agricole mutuel au 31 décembre 1954.

M. le Secrétaire perpétuel a bien voulu, cette année encore, me demander de vous le commenter.

Après avoir analysé brièvement, dans ses premières pages, les éléments essentiels qui ont caractérisé, au cours de l'année 1954, l'évolution de l'économie française, le rapport indique ce qu'ont été les résultats de la dernière campagne agricole et met en lumière l'effort accompli pour doter l'agriculture de moyens de production accrus.

Il décrit ensuite les opérations des Caisses de Crédit agricole mutuel.

Le solde des différents prêts en cours dans les Caisses de Crédit agricole mutuel, de 387 milliards et demi à la fin de l'exercice précédent, s'est trouvé porté, au 31 décembre 1954, à près de 435 milliards de francs et vient de dépasser 467 milliards.

La progression de 48 milliards de francs en 1954 a intéressé davantage les prêts à moyen et à long terme que les prêts de campagne. Cette progression concrétise l'effort de modernisation et d'équipement accompli par l'agriculture française.

Au total, depuis le 1er juillet 1948, date de la mise en œuvre du Plan de modernisation et d'équipement de l'agriculture, une masse globale de plus de 208 milliards de francs a été mise par le Crédit agricole à la disposition des agriculteurs et de leurs collectivités pour la réalisation des investissements prévus dans les programmes annuels élaborés par les Commissions d'investissements sous l'autorité du Ministre de l'Agriculture.

Un graphique, à la fin du Rapport, permet de comparer le volume respectif des opérations financées au titre des diverses rubriques de ces programmes : les investissements concernant la production animale et végétale ont fait l'objet d'un concours particulièrement important : 65 milliards de francs dont 17 milliards, pour la seule année 1954, ces crédits ont été surtout consacrés à l'achat de tracteurs et de machines agricoles.

Les Services publics ruraux ont, de leur côté, reçu 68 milliards de francs de prêts, dont 15 milliards en 1954, spécialement pour l'exécution de travaux d'adduction d'eau et d'électrification rurale tandis que la rubrique « Améliorations foncières » a fait l'objet de 29 milliards et demi dont 16 milliards concernent les constructions rurales et l'habitat rural.

Il faut souligner d'autre part que les opérations d'intérêt agricole et rural, prêts à long terme pour l'accession à la petite propriété rurale et prêts d'installation aux jeunes agriculteurs, financées à l'aide de capitaux d'emprunt, se sont déroulées en 1954 dans des conditions plus favorables que l'année précédente.

Plus de 10.000 nouveaux prêts à long terme représentant 6 milliards 280 millions ont été consentis au cours de l'année, soit un concours presque double de celui réalisé en 1953.

Ainsi se trouve porté à plus de 196.000 le nombre des exploitants à qui le Crédit agricole a permis d'accéder à la propriété.

Les prêts d'installation aux jeunes agriculteurs se situent à un niveau voisin de celui de 1953 : 10.313 prêts d'installation, pour un montant de 5 milliards 640 millions, ont été accordés en 1954.

Depuis l'institution en 1946 de ce mode de crédit, 67.200 jeunes agriculteurs ont bénéficié de 29 milliards de prêts.

Parallèlement au développement des prêts, on observe un accroissement des ressources d'emprunt du Crédit agricole, bons, dépôts de fonds, émissions périodiques, dont un graphique illustre la progression comparée.

L'emprunt 6 p. 100 à 10, 15 ou 20 ans, émis en deux tranches successives au printemps puis en automne 1954, a recueilli plus de 18 milliards et demi de francs, consacrés intégralement à l'attribution des prêts à long terme pour l'accession à la petite propriété rurale.

Ces capitaux ont été répartis avec le double souci de satisfaire les besoins les plus urgents tout en stimulant l'effort de collecte des Caisses : au cours des deux dernières années, 10 milliards de francs souscrits dans des départements où les emprunts rencontrent le plus de succès ont été transférés dans des régions moins favorisées.

L'augmentation continue et régulière du nombre des sociétaires constitue également un témoignage de la confiance dont jouit le Crédit agricole mutuel dans les milieux ruraux : avec les 58.100 adhésions nouvelles reçues au cours de l'année, les Caisses groupent désormais plus d'un million de membres.

Les ressources propres, capital social et réserves, se sont également sensiblement accrues : avec un total de 16 milliards et demi de francs, au lieu de 12 milliards au 31 décembre précédent, elles représentent 3,7 p. 100 des risques en cours.

Les dépôts de fonds confiés aux Caisses de Crédit agricole mutuel ont aussi affirmé leur progression et leur solde atteint au 31 décembre 1954, près de 190 milliards de francs, en progression de 20 p. 100 sur le début de l'année. Nous avons depuis largement débordé les 200 milliards (229).

Le nombre des comptes a lui aussi sensiblement progressé, passant à 1.296.000 soit 3 fois plus qu'en 1945.

***

Ainsi que j'y ai déjà fait allusion, les progrès nouveaux accomplis dans les dix premiers mois de 1955 ne sont pas moins sensibles que ceux de l'année 1954 et nous avons encore consolidé davantage l'équilibre de nos engagements et de nos moyens de financement.

A 467 milliards de prêts en cours, nous pouvons à présent opposer 18 milliards et demi de fonds propres, 229 milliards de dépôts et 100 milliards d'autres capitaux empruntés, c'est-à-dire au total 350 milliards de ressources en provenance du milieu agricole et rural.

Dans le cadre des pouvoirs spéciaux accordés au Gouvernement au cours du premier semestre, le décret du 20 mai 1955 a modifié sur quelques points la législation sur le Crédit agricole.

Je me borne à signaler l'extension du rôle du Fonds commun de garantie constitué entre les Caisses régionales de Crédit agricole mutuel. Ce fonds, qui n'avait joué jusqu'ici que pour les dépôts, est désormais habilité à intervenir aussi pour les opérations de prêts, notamment les prêts accordés aux sociétés coopératives qui, en raison de leur importance, font parfois peser de lourds engagements sur les administrateurs.

L'extension du rôle du Fonds de garantie permettra une meilleure répartition des risques et un renforcement de la solidarité entre toutes les Caisses de Crédit agricole mutuel.

L'accès au crédit des migrants agricoles a été, d'autre part, facilité.

C'est tout d'abord la loi du 2 février 1955 qui leur a donné accès à des prêts à moyen terme au taux réduit de 3 p. 100.

Une autre loi du 3 avril 1955 apporte la garantie de l'État, jusqu'à concurrence de 20 p. 100 aux prêts accordés à des migrants à l'aide de ressources provenant du Fonds de construction, d'équipement rural et d'expansion économique.

Pour compléter cette garantie, la Caisse Nationale de Crédit Agricole a décidé de prendre à sa charge 75 p. 100 des créances irrécouvrables non couvertes par le Trésor.

Enfin, un décret du 30 juin 1955 a relevé à 2 millions de francs le plafond des prêts à long terme aux migrants.

L'accueil de plus en plus favorable rencontré par nos émissions de bons a permis d'aménager les conditions de réalisation des prêts à moyen terme d'équipement et d'assurer ainsi le plein emploi des ressources qu'elles nous permettent de dégager.

Une fraction du produit de l'émission de bons à 3 ans peut désormais être consacrée au financement des prêts ordinaires à moyen terme d'une durée comprise entre 5 et 9 ans, les demandes dont l'objet nécessite une durée d'amortissement supérieure à 9 ans étant financées à l'aide du produit de l'émission des bons à 5 ans; les prêts d'une durée inférieure ou égale à 5 ans continuent à être réalisés grâce au réescompte à la Banque de France des effets de mobilisation correspondants.

La Caisse Nationale a, comme les années précédentes, été autorisée à procéder à un emprunt spécialisé. Émis sous la forme de bons à intérêt progressif et à prime à 7, 11 ou 15 ans, cet emprunt est consacré au financement des prêts d'installation aux jeunes agriculteurs.

Une première tranche, en mars dernier, a permis de réunir 13 milliards de francs : une seconde tranche, ouverte le 17 octobre, est en cours; à la fin de la troisième semaine d'émission, elle avait recueilli 7 milliards et je conserve l'espoir que notre chiffre de souscription ne sera pas trop sensiblement inférieur à celui du printemps.

L'aide apportée aux jeunes ruraux pour leur première installation constitue un des aspects du rôle social joué par les Caisses de Crédit agricole mutuel qui se sont toujours attachées à favoriser la consolidation et la conservation de l'exploitation familiale.

Un accroissement du rythme des demandes de prêts d'installation est actuellement observé; en particulier, les petits artisans ruraux à qui la loi du 18 avril 1955 a étendu le bénéfice de ces prêts, commencent à saisir les Caisses régionales de demandes de plus en plus fréquentes.

Toujours dans le souci d'aider l'exploitation familiale, la Caisse Nationale de Crédit agricole vient d'admettre que des prêts à moyen terme d'un montant maximum de 5 millions de francs puissent, dans les cas reconnus justifiés, être consentis soit aux fermiers et aux métayers pour leur permettre d'acquérir la propriété mise en vente par leur bailleur, soit à l'attributaire d'une exploitation agricole familiale pour le paiement de la soulte due aux co-héritiers.

Ces décisions ont pu être prises grâce aux succès remportés dans la collecte des ressources pouvant être investies en prêts à terme.

Ce bulletin de santé du Crédit agricole, qui est en somme satisfaisant, ne signifie pas que tout aille pour le mieux dans l'agriculture française.

Permettre à l'agriculture d'emprunter pour accroître son potentiel de production, c'était certes nécessaire de 1945 à 1950.

Depuis 1950, nous avons assisté à un changement de conjoncture caractérisé par une meilleure stabilité de la monnaie et par l'abondance des produits agricoles succédant à leur pénurie.

L'opération de crédit, dans ces conditions, retrouve ses caractères classiques et aussi ses dangers bien connus des agriculteurs.

Elle n'est payante, elle n'est sage que si elle sert à financer un investissement dont la rentabilité a été soigneusement vérifiée.

Dans un excellent commentaire publié par la revue « Banque », notre ami M. Cercler a bien voulu reprendre une comparaison que j'avais faite au cours d'une conférence de l'hiver dernier entre les engagements actuels de l'agriculture, l'importance du capital d'exploitation en agriculture et le niveau du revenu.

Les chiffres que j'avais cités se sont trouvés fortuitement recoupés par une récente enquête de l'I. N. S. E. E. dont les résultats ont été publiés dans le numéro de septembre de la revue « Études et Conjonctures ».

Les sondages effectués par l'Institut nous ont appris qu'en 1954 le financement des investissements nouveaux a été assuré, dans 60 p. 100 des cas, par les agriculteurs eux-mêmes; il a été fait appel au Crédit dans 40 p. 100 des cas.

L'Institut précise aussi — et c'est en cela qu'il confirme la proportion que j'avais avancée — que sur 40 p. 100 des agriculteurs ayant fait appel au crédit pour le financement de leurs grosses dépenses, deux tiers se sont endettés vis-à-vis du Crédit agricole.

C'est ce qui me permet de penser avec M. Cercler que l'endettement actuel de l'Agriculture est de l'ordre de 700 à 800 milliards de francs.

Ce chiffre se situe aux alentours de 15 p. 100 du capital d'exploitation. Il a toutefois tendance à s'accroître depuis cinq ans et il ne restera supportable que dans la mesure où le revenu agricole ne sera pas lui même en perte de vitesse par rapport au revenu de la Nation.

Or, les agriculteurs français se sont plaints que le décalage n'ait pas cessé — s'il ne s'est accentué — entre les prix de ce que les cultivateurs achètent et les prix de ce qu'ils vendent.

Cette situation n'est pas particulière à la France et préoccupe tous les pays agricoles.

Comme l'a dit Pierre Halle à la dernière Assemblée générale de la Confédération Européenne de l'Agriculture, la rémunération du travail paysan reste inférieure à celle des autres catégories de travailleurs.

Le revenu agricole ne s'est pas accru autant que le revenu national et les États-Unis eux-mêmes cherchent par divers procédés à faire davantage bénéficier leurs fermiers de la prodigieuse expansion de l'économie américaine.

Mais en même temps, un autre souci majeur des Américains est de

résorber les stocks de produits agricoles qui continuent à s'accumuler chez eux par le jeu du mécanisme du soutien des prix et du financement des stocks excédentaires par la Comodity Credit Corporation.

Le Secrétaire d'État américain à l'Agriculture, M. Benson, nous l'a dit sans ambages à Rome lors de la dernière session de la Fédération Internationale des Producteurs agricoles.

Dans cette situation de l'agriculture qui reste par conséquent précaire aussi bien dans le présent que dans ses perspectives proches, le seul moyen efficace de compenser la faiblesse des exploitations familiales sur les marchés de produits et de capitaux consiste, comme l'a souligné la Confédération Européenne de l'Agriculture et comme vient de le redire encore la Confédération Internationale du Crédit agricole réunie à Madrid, sous la présidence de notre confrère M. Tardy, dans l'effort individuel et collectif et notamment dans l'action coopérative.

Sur le plan du crédit et du meilleur financement de l'exploitation agricole, le Crédit agricole mutuel a ainsi conscience d'avoir encore à rendre d'immenses services à l'Agriculture.

M. Tardy. — Je n'ai rien à ajouter au très intéressant exposé que vient de faire M. Cramois. Je crois cependant utile de préciser que ce rapport de la Caisse Nationale de Crédit agricole est l'œuvre de son Directeur général et de ses collaborateurs, rapport qui est attendu tous les ans avec beaucoup d'intérêt, non seulement par les Caisses de Crédit Agricole, mais par tous ceux qui s'intéressent au financement de l'Agriculture et à ses progrès, en raison des considérations générales du début du rapport et des conclusions si justes que vient d'en tirer M. Cramois.

Ce rapport, si je me rappelle d'anciens souvenirs, répond en même temps à un désir qu'à différentes reprises notre ancien Secrétaire perpétuel M. Sagnier avait manifesté du temps où le Crédit Agricole était presque une institution d'État. Il avait dit à propos du rapport au Président de la République : on fait connaître les résultats obtenus par l'Office mais pour la Caisse Nationale de Crédit Agricole. Je voudrais bien savoir quels sont les résultats obtenus par les Caisses régionales du Crédit agricole elles-mêmes.

Le rapport présenté par M. Cramois a l'avantage de faire une synthèse en effet, des résultats obtenus dans les différentes Caisses régionales du Crédit Agricole.

Je suis impressionné par la part de plus en plus grande que prennent les agriculteurs eux-mêmes dans le financement des opérations. Au début, le Crédit Agricole a été uniquement financé par les ressources de la Banque de France. Quand la Banque de France a été nationalisée, ses redevances ont cessé. On est entré dans une période d'avances de l'État. Aujourd'hui, ce sont les emprunts eux-mêmes, avec des bonifications d'intérêts qui financent les opérations de Crédit Agricole.

Si je ne me trompe à l'heure actuelle, les fonds qui proviennent des agriculteurs eux-mêmes doivent être de l'ordre de 350 milliards... sur 450 milliards de prêts; autrement dit, 3/4 viennent des agriculteurs eux-mêmes.

Je dois dire que la grosse préoccupation est celle des ressources. Maintenant il ne faudrait pas que ce soient seulement les agriculteurs qui financent ainsi, mais également tous ceux qui vivent de l'agriculture.

Un certain nombre de Chambres de Commerce ont bien voulu reconnaître que la prospérité du commerce était liée à celle de l'Agriculture; elles ne l'ont pas toujours reconnu. Je crois donc que les commerçants et les industriels peuvent aussi participer, ainsi que toutes les grandes organisations, comme les Compagnies d'assurances à ces emprunts.

A l'heure actuelle en effet, dans un grand nombre de départements, les agriculteurs sont arrivés, non seulement à financer ces opérations,

mais même à avoir de plus en plus de comptes de dépôts. Je me permet de signaler ce petit détail en pensant à un département auquel je su très attaché. Dans mon département en effet, qui est un départemen de petites et moyennes entreprises, nous avons un plus grand nombr de comptes de dépôts qu'il n'y a d'exploitations. Neuf dixièmes d agriculteurs, à l'heure actuelle, font partie de la Caisse régionale du Créd Agricole. Et il y a aussi un certain nombre de négociants qui s'en serve pour paiements par virement. C'est cette pratique qu'il faut développe

Puisque M. Cramois a bien voulu invoquer la réunion de Madri je dirai que la Confédération Internationale ne groupe pas seulement l organisations coopératives, mais toutes les organisations qui font du créd à l'Agriculture.

Je dois dire qu'on regarde beaucoup ce qui se passe en France, par que, dans tous les pays on a la préoccupation d'avoir des disponibilit suffisantes. C'est cette question des ressources qui a fait également l'objet des préoccupations de la réunion qui vient d'avoir lieu à Madri Je vous en parlerai peut-être un jour, quand j'aurai le temps, en vou faisant connaître les idées émises au sujet de la création d'une Banqu internationale de Crédit Agricole et les difficultés que cela présente.

Je voudrais en terminant, me permettre de rendre hommage l'homme qui a été à l'origine du Crédit Agricole : Jules Méline.

Avec sa ténacité, sa largeur d'esprit, il a, en y insistant pendant d nombreuses années, fait voter les lois sur le Crédit agricole avec le concour d'Albert Viger et quelques autres, et tout particulièrement grâce à l'aid du Gouverneur de la Banque de France de l'époque, M. Pallain. En ter minant, je tiens à rendre hommage à Jules Méline et à notre anci confrère M. Sagnier et à rappeler la reconnaissance qu'on doit leur avoi

LES RÉCENTS TRAVAUX DE L'OFFICE DE COMPTABILITÉ AGRICOLE DE SOISSONS

M. Chombart de Lauwe. — « Nous autres Français, accusés ave quelque raison de tant aimer le changement, nous le repoussons ave persévérance dès qu'il exige de nous quelque contention d'esprit o quelque fatigue matérielle. Ce sont nos cultivateurs qui, entre tous ceu de l'Europe, ont résisté le plus longtemps à l'introduction d'un bon mod de comptabilité » (1). Ainsi, Gasparin vitupérait les agriculteurs françai il y a plus d'un siècle. Peu d'améliorations aujourd'hui : le nombre tota des comptabilités agricoles ne dépasserait pas 2.000 d'après le Centr National de Comptabilité Agricole contre 28.600 en Allemagne de l'Oues en 1951.

Il faut donc être tout particulièrement reconnaissant à notre confrère M. Ferté, qui a créé en 1927 et dirige le seul de nos Offices de Comptabilit capable de présenter une longue série de résultats (représentatifs de exploitations de grande culture du Bassin Parisien), et ayant mis au point des méthodes de travail. Il n'est pas exagéré de dire que depuis u quart de siècle l'Office de Soissons joue pour notre pays le rôle de *labo ratoire de recherches de comptabilité agricole.*

Le moyen le plus simple pour mettre en valeur l'activité de M. Fert n'est-il pas de résumer les récents travaux de l'Office de Soissons, qui son contenus dans le rapport de la dernière Assemblée générale? Celle-ci s'es tenue le 31 mars 1955 en présence de plus de 150 personnes (agriculteur et techniciens), ce qui montre la vitalité de l'Office.

(1) Gasparin. — Cours d'Agriculture, t. V, p. 577, Paris, 1849.

1. — L'évolution du système de production des grandes exploitations du Bassin parisien

Grâce aux données de l'Office concernant la campagne 1953/54 et la moyenne des campagnes 1927/38, il est possible de schématiser de la manière suivante, avec toutes les insuffisances d'une vue cavalière, l'évolution des bonnes exploitations de grande culture du Bassin Parisien par rapport à l'avant-guerre. On peut admettre, en première approximation, que la documentation de M. Ferté est représentative de ce type d'entreprise.

1° *Intensification de la culture.* — Mesuré en unités de denrées (l'unité de denrées est la quantité de chaque denrée équivalente à un quintal de blé d'après les prix moyens de vente qu'elle a obtenus au cours de la période 1880-1939), le rendement brut à l'hectare est passé de 24,92 en 1927/38 à 32,64 en 1953/54, soit une augmentation de 30 p. 100. Ce résultat est tout à fait remarquable si nous rappelons que l'indice de la production agricole de la France n'a augmenté que de 10 p. 100 environ pendant la même période. Ajoutons que ce rendement brut de 32,64 unités de denrées correspond à 120.000 francs et est très élevé puisque la moyenne de la France n'est que de l'ordre de 65.000 francs.

Cette augmentation de la production a été obtenue principalement :

a) par un emploi accru de l'ensemble des moyens de production (nous sommes ici en bonne terre dans la phase des rendements croissants);

b) une extension des plantes sarclées et industrielles au détriment des céréales et des fourrages artificiels (voir tableau I);

c) le développement de la motorisation qui a libéré des surfaces jadis consacrées à la production d'aliments du bétail pour la cavalerie et qui sont aujourd'hui utilisées pour la production commercialisée.

TABLEAU I

INTENSIFICATION ET CHANGEMENTS DU SYSTÈME DE PRODUCTION

	1927/38	1953/54
Rendement brut en unités de denrées	24,92	32,64
Répartition de la surface agricole utile des exploitations :		
1° Plantes sarclées	22,68	27,33
dont : betteraves industrielles	(21,47)	(21,45)
pommes de terre	(0,85)	(5,14)
2° Plantes industrielles	1,52	4,92
3° Céréales	54,52	48,92
dont : blé	(35,78)	(35,10)
4° Fourrages artificiels	13,16	8,49
5° Jachères	0,74	0,50
	92,62	90,56
Surfaces toujours en herbe	7,38	8,32
Divers	—	1,12
	100	100
Composition de la production en % du rendement brut :		
Betteraves industrielles	37,0	32,8
Pommes de terre	0,1	9,6
Blé	40,1	34,0
Produits animaux	8,6	9,8
Divers	2,8	3,7
	100	100

2° *Efforts pour une production moins spécialisée.* — Avant la guerr le binôme blé-betterave, parfaitement conforme à la vocation de la régio occupait dans ces exploitations 57,25 p. 100 de la surface agricole utile le pourcentage est sensiblement le même aujourd'hui, soit 56,55 p. 10 Mais, dans le rendement brut, la part de ces deux produits qui éta jadis de 77 p. 100 n'est plus que 67 p. 100 (malgré la très belle récolte d betteraves de 1953). Le colza (avec de grandes variations suivant le années) et surtout la pomme de terre jouent désormais un rôle no négligeable dans la valeur de la production commercialisée. Quant à l production animale, elle reste encore assez faible. Les chevaux éliminé par la motorisation ont été remplacés par des bovins de rente, mais le effectifs ovins ont diminué de moitié et l'élevage porcin s'est peu déve loppé. D'autre part, il est certain que les surfaces fourragères ne sont pa utilisées aussi intensivement qu'elles pourraient l'être; soulignons qu les surfaces fourragères (surfaces toujours en herbe, prairies artificielles cultures sarclées fourragères) représentent dans cette région, pourtan orientée vers la production végétale, 17 p. 100 de la surface agricole utile

3° *Le machinisme modifie la structure du coût de production.* — Un xamen superficiel du coût de production pourrait faire penser que, par apport à l'avant-guerre, le rôle des facteurs de la production est resté 'e même dans l'entreprise. En effet, la présentation traditionnelle du ompte d'exploitation ne fait pas apparaître de notables changements, ıien que le coût de production mesuré en unités monétaires à pouvoir l'achat constant, se soit élevé dans la même proportion que le rendement ›rut (M. Ferté ne donne pas le montant du profit avant et après-guerre, nais il estime que cette donnée est restée à peu près constante).

TABLEAU II

STRUCTURE DU COUT DE PRODUCTION

Présentation traditionnelle

	1927/38	1953/54
ıpprovisionnements	29,25	30,40
lain-d'œuvre	32,90	32,65
ermages (terres et bâtiments)	9,15	8,45
utres frais courants	13,45	14,10
mortissements	7,10	6,45
ntérêt du capital d'exploitation à 5 %	8,15	7,85
	100	100

Par contre, si nous regroupons sous un même poste l'ensemble des lépenses concernant le matériel, on met en évidence les transformations pportées par le développement du machinisme dans le coût de production.

TABLEAU III

STRUCTURE DU COUT DE PRODUCTION

Présentation mettant en évidence les charges de matériel

	1927/38	1953/54
lain d'œuvre	32,90	32,65
latériel : entretien	5,05	6,50
carburants et lubrifiant	2,20	4,10
amortissements	3,50	6,00
intérêts du capital	1,40	2,90
travaux à l'entreprise	1,65	1,91
divers	0,50	2,00
Total partiel	14,25	22,71
pprovisionnements (sauf matériel)	27,10	26,45
rais courants (sauf matériel)	6,25	3,69
mortissements (sauf matériel)	3,6	0,45
ntérêts à 5 % du capital d'exploitation (sauf matériel)	6,75	5,65
ermage	9,15	8,45
	100	100

Ainsi le poste matériel qui ne jouait qu'un rôle secondaire dans coût de production avant la guerre, tend à devenir primordial. Da certaines exploitations très mécanisées, on tend vers un coût de produ tion dont les éléments peuvent être regroupés dans quatre postes à pe près égaux :

Main-d'œuvre	25 %
Matériel	25 %
Approvisionnements	25 %
Autres dépenses	25 %
	100 %

Ce développement du machinisme a des conséquences que nous pouvons étudier ici : conséquences techniques (maintien de la ferti des sols), conséquences économiques (plus grande dépendance de l'e ploitation à l'égard du marché par suite de l'achat de la force de tracti et surtout conséquences sociales dont nous allons dire quelques m

4° *La réduction de la main-d'œuvre et l'augmentation de la productivi* — Le fait que la part de la rémunération du travail dans le coût de p duction reste constante malgré le développement du machinisme p surprendre au premier abord. A vrai dire les dépenses de main-d'œu à l'hectare mesurées en monnaie à pouvoir d'achat constant ont augmen comme toutes les autres dépenses à cause de la hausse des salaires, n le nombre d'heures de travail à l'hectare a diminué malgré l'intens cation du système de production. En effet, les effectifs de la main-d'œuv sont réduits : un travailleur cultive 10,5 ha en 1953/54 contre 8,6 avant-guerre; de plus, la durée annuelle du travail de chaque ouvrier passée de 3.000 heures à 2.500 heures environ.

M. Ferté calcule que la productivité du travail horaire est pass de 2 kilogrammes de blé à 3,8 kg, soit une augmentation de presque simple au double due pour partie à la réduction du nombre d'heures travail et pour partie à l'augmentation de la production de l'unité surface. Le progrès économique est éclatant; le progrès social est aus certain puisque la durée de la journée de travail est réduite et puisque l salaires ont augmenté (quoiqu'insuffisamment dans de nombreux cas Mais l'on ne saurait oublier que le développement du machinisme élimir souvent de vieux travailleurs qui trouvent difficilement un emploi nouvea

D'autre part, le réflexe normal du chef d'entreprise qui essaie d'em ployer le moins possible le facteur travail, c'est-à-dire le facteur le plu coûteux (et qui le deviendra de plus en plus par suite de l'augmentatio du revenu national par tête d'habitant), se traduit par une augment tion très nette des capitaux engagés dans l'entreprise.

5° *Une agriculture de plus en plus capitaliste.* — En 1953/54, l'Offi de comptabilité évalue le capital d'exploitation à l'hectare à 144.000 fran (et à 175.000 francs si l'on tient compte des titres de coopérative et d dépôts de garantie, des stocks facultatifs et des valeurs réalisables court terme ou disponibles). L'augmentation par rapport à l'avan guerre est certaine sans qu'elle puisse être mesurée d'une façon préci par les données comptables. En tout cas, aujourd'hui, la valeur du capit d'exploitation tend à rejoindre celle du capital foncier. Aussi bien pou cultiver une exploitation de 200 hectares, le fermier doit-il disposer capitaux considérables de l'ordre de 35 millions de francs; son chiff d'affaires (rendement brut) est de l'ordre de 24 millions de francs. Bie des entreprises industrielles familiales n'arrivent pas à ces chiffres.

Toutefois, bien que les capitaux investis à l'unité de surface au mentent et que l'intensification de l'exploitation rend la gestion

l'entreprise plus délicate, l'agriculture semble rester, comme on l'a dit souvent, une activité à petit profit, ainsi que vont le montrer les résultats des deux dernières campagnes agricoles.

II. — Les résultats des campagnes agricoles 1952/53 et 1953/54

En glanant les renseignements auprès des Offices de comptabilité les plus importants (presque tous nos Offices sauf ceux du Bas-Rhin et de l'Anjou), M. Jacotot (collaborateur de M. Ferté) présente, sous une forme normalisée, les résultats concernant un peu plus de 300 exploitations. C'est la première fois depuis la guerre qu'une documentation aussi importante est réunie.

A vrai dire le nombre des comptabilités est encore faible; l'échantillon recueilli est loin d'être représentatif, non seulement de l'agriculture française, mais encore des sept régions ou catégories d'exploitations intéressées; en effet, dans la plupart des cas, les données sont relatives à des exploitations nettement supérieures à la moyenne.

Malgré ces réserves le document établi par l'Office de Soissons a le grand mérite de montrer l'utilité incontestable d'une documentation comptable pour suivre l'évolution d'une agriculture, et de fournir dès maintenant de précieuses, quoique fragmentaires indications sur les changements de la conjoncture au cours des deux campagnes agricoles 1952/53 et 1953/54.

Voici le tableau récapitulatif de M. Jacotot dans lequel les régions sont classées, de gauche à droite, en fonction de la différence décroissante des bénéfices de la première campagne par rapport à la seconde.

TABLEAU IV

PROFITS OU PERTES A L'HECTARE DES EXPLOITATIONS
EN 1952/53 ET 1953/54
(Unité : franc)

	GRANDES EXPLOITATIONS DU BASSIN PARISIEN (152 expl.)	CHER (8 expl.)	EXPLOITATIONS FAMILIALES DE L'AISNE (12 expl.)	EURE (12 expl.)	AUBE (16 expl.)	FERMES PILOTES (72 expl.)	NORD ET PAS-DE-CALAIS (45 expl.)
1952/53.	— 481	— 4 992	— 5 892	+ 5 052	+ 4 574	— 4 476	— 1 220
1953/54.	+ 4 416	— 1 091	— 3 829	+ 5 747	+ 2 615	— 8 980	— 6 904
Différences de résultats de l'exercice 1952/53 à l'exercice 1953/54	+ 4 897	+ 3 901	+ 2 063	+ 695	— 1 959	— 4 504	— 5 684

Un fait saute tout d'abord aux yeux : les différences très sensibles entre les résultats d'un groupe à l'autre au cours d'une campagne. « En 1952/53, dit M. Jacotot, l'écart maximum est entre le bénéfice du groupe de l'Eure (+ 5.052 fr.) et la perte de celui des exploitations familiales de l'Aisne (— 5.892 fr.), soit 10.944 francs. En 1953/54, cet écart maximum est entre le bénéfice du groupe de l'Eure (+ 5.747 fr.) et la perte des fermes pilotes (— 8.980 fr.), soit 14.727 francs. » Ceci met bien en évidence que la conjoncture agricole est un phénomène essentiellement local, d'où le danger d'extrapoler une documentation régionale limitée. Ajoutons que, non seulement la fertilité du sol mais surtout la dimension de l'entreprise exercent une influence très grande sur les résultats : les régions de petite culture accusent les pertes les plus élevées. Enfin, l'on ne saurait trop insister sur le rôle déterminant du progrès technique : l'agriculture française d'aujourd'hui est caractérisée par des écarts considérables du niveau des techniques non seulement entre les régions, mais entre les exploitations d'une même région, écarts qui se répercutent directement sur les résultats de l'entreprise. Toutes les comptabilités et les enquêtes révèlent fréquemment des écarts de plusieurs dizaines de milliers de francs à l'hectare entre deux exploitations de même dimension et sur même qualité de terre, mais, dans l'une, l'agriculteur a recours au progrès technique sous toutes ses formes alors que dans l'autre « il cultive comme un Huron » selon l'expression d'Arthur Young.

Mais, compte tenu de ces remarques préliminaires, comment M. Jacotot explique-t-il que la situation se soit dans certaines régions beaucoup améliorée au cours de la campagne 1953/54 par rapport à la précédente (+ 4.897 fr./ha dans les grandes exploitations du Bassin Parisien), alors qu'elle s'est aggravée dans d'autres (— 5.684 fr./ha dans le Nord et le Pas-de-Calais)?

M. Jacotot constate tout d'abord que l'évolution des prix des produits et des moyens de production n'est guère favorable. Quant aux prix des produits, leur baisse est générale, sauf pour le colza qui gagne 550 francs au quintal et quelques produits (viande de porc et de mouton) qui n'intéressent que faiblement les exploitations analysées. Parmi les prix des produits végétaux, le prix de la betterave à 8°5 de densité (y compris les primes) tombe de 5.200 francs à 4.881 francs; la pomme de terre de consommation de 13.500 francs à 9.500 francs la tonne; le blé de 3.445 fr. à 3.345 francs le quintal. Parmi les produits animaux, le litre de lait passe de 27,20 à 25,55 francs et, baisse particulièrement sensible, le kilo de bœuf diminue de 264 francs à 220 francs. Quant aux moyens de production M. Jacotot constate que partout le coût de production est en hausse sauf dans les grandes exploitations du Bassin Parisien où il diminue de 2.000 fr./ha et dans l'Aube où il est constant.

D'autre part, on constate dans le Bassin Parisien une tendance à pratiquer des cultures dont le rendement brut/ha est moins élevé : pour 100 hectares, on enregistre une baisse de 1,40 ha de la betterave sucrière et de 4,54 ha du colza, alors que la pomme de terre gagne 31 ares, les céréales secondaires 1,84 ha et surtout le blé 2,85 ha.

Avec 49 p. 100 de la surface cultivée en céréales en 1953/54 (dont 35 % en blé), contre 42 p. 100 seulement en 1951/52 (dont 31 % en blé), on tend à se rapprocher de la situation d'avant-guerre pendant laquelle les céréales couvraient 54 p. 100 de la surface cultivée (dont 36 % en blé).

Ainsi la plupart des facteurs économiques précédents ont été défavorables aux agriculteurs, mais dans les régions où les spéculations végétales prédominent, les rendements physiques élevés (notamment dans les grandes exploitations du Bassin Parisien ceux de la betterave à sucre : 37 t. contre 26 t à l'hectare, et de la pomme de terre : 21 t contre 16 t à l'hectare) ont redressé la situation. Mais dans les régions de petite culture où les produits animaux représentent la plus grande part des recettes, l'influence défavorable des facteurs économiques caractérisée par une baisse des prix, notamment de celui de la viande de bœuf, a mis

beaucoup d'exploitations dans une situation difficile L'évolution est particulièrement nette dans les fermes pilotes qui représentent assez bien les moyennes exploitations françaises et où la perte à l'hectare passe de 4.476 francs à 8.980 francs.

Il est à craindre que les résultats de la campagne 1954/55 dont nous disposerons dans quelques mois ne soient encore plus défavorables. En grande culture la récolte 1954 a été très satisfaisante, mais le coût de production a augmenté à cause de la hausse des salaires de telle sorte que les bénéfices ne se maintiendront peut-être pas. En petite culture les faiblesses du marché de la viande risquent d'aggraver encore la situation.

III. — LA COMPARAISON DES GROUPES D'ENTREPRISES ET LES ENSEIGNEMENTS POUR LA GESTION

Depuis quelques années, un certain nombre d'organismes, notamment les Centres de comptabilité agricole du Bas-Rhin et de l'Anjou, le Centre National de Comptabilité Agricole, notre Chaire d'Économie Rurale, à Grignon, et surtout le Centre départemental de Gestion des Entreprises Agricoles de l'Eure, procèdent à des analyses de groupes d'exploitations en vue d'en tirer des enseignements pour la gestion des entreprises. La méthode, tout à fait empirique d'ailleurs, consiste essentiellement à prendre un groupe homogène d'exploitations : à les classer suivant leurs résultats en bonnes, moyennes et mauvaises; à comparer les éléments caractéristiques (ou normes clefs) du système de production des trois groupes ainsi constitués afin de rechercher les causes qui déterminent la perte ou le profit.

A vrai dire, tous les organismes qui se sont engagés dans cette voie sont encore à la période des tâtonnements Ici des résultats très encourageants ont été obtenus; là, la méthode a causé des déceptions parce qu'elle a été appliquée sans prendre toutes les précautions désirables.

Il est évident que l'Office de Comptabilité de Soissons qui dispose d'une documentation de base précise et couvrant une longue série d'années se devait d'apporter une contribution aux expériences en cours.

Il n'est pas possible, dans le cadre de cette communication, de présenter une analyse détaillée des importants travaux de l'Office dont nous recommandons non seulement la lecture mais une étude approfondie. Ici, nous nous bornerons à présenter les conclusions les plus importantes de M. Ferté.

M. Ferté estime que les conclusions qui se dégagent de l'analyse des groupes d'exploitations, quelle que soit la région, sont les mêmes. D'après lui : « les réformes à réaliser dans les exploitations en état d'infériorité pour en améliorer la gestion doivent être recherchées dans les directions suivantes :

« 1° Amélioration des techniques;

« 2° Réalisation du plein emploi des moyens disponibles par l'addition à la culture proprement dite, d'activités complémentaires telles que : élevage et travaux pour des tiers;

« 3° Amélioration des opérations commerciales;

« 4° Adoption d'un niveau d'intensité de culture correspondant à la fois aux moyens de travail et de production dont dispose l'exploitant, à l'efficience qu'il est capable d'en obtenir et au niveau des prix du marché.

« *Dans tous les cas, la règle est de viser au niveau d'intensité le plus élevé compatible avec le prix du marché et les possibilités de l'exploitant.* »

Nous souscrirons bien volontiers à ces directives générales qui auraient

été pleinement admises par Lecouteux. Mais nous pensons qu'aujourd'hui il faut franchir un pas de plus et, dans le cadre de chaque région, établir à la lumière de l'analyse économique des exploitations, un programme d'action technique et économique établissant des *priorités* entre les mesures à entreprendre, priorités basées en fonction des investissements croissants à réaliser pour l'application des mesures.

Nous nous réservons de revenir ultérieurement sur cette question si nos confrères sont intéressés par l'application des méthodes de gestion des entreprises, méthodes de nature à rénover la vulgarisation qui, actuellement en France, n'est pas au point

M. Robin. — Mes chers confrères, le rapport annuel de l'Office de comptabilité de Soissons est un document si important que, pendant une année entière, il intervient dans toutes nos études sur l'évolution économique de l'agriculture. C'est pourquoi je voudrais demander à M. Chombart de Lauwe quelques éclaircissements sur deux points qui me paraissent particulièrement intéressants.

Tout d'abord, si j'examine le tableau II et le tableau III, dans lesquels nous voyons développés un certain nombre de chapitres de la structure des coûts de production, je voudrais faire une observation sur ce qu'on appelle : le fermage.

Les deux tableaux mentionnent, sous la rubrique « Fermage », une dépense qui est passée de 9,15 à 8,45 p. 100 du total, diminution qui est certainement plus importante encore si on la rapporte à l'ensemble de la France. Mais c'est le principe même d'une telle rubrique qui introduit, dans le calcul, une évidente cause d'erreur.

En effet, il ne faut pas oublier que 60 p. 100 des agriculteurs français sont propriétaires exploitants et qu'ils ont par conséquent à leur charge l'entretien, l'amortissement et le renouvellement des bâtiments agricoles : sans compter, bien entendu, les impôts. Or, cela leur coûte, dans la plupart des cas, beaucoup plus cher que le fermage moyen de la région. En remplaçant dans leur comptabilité, leurs dépenses réelles par un forfait égal au montant de ce fermage, on s'éloigne de la réalité : car l'agriculture française n'équilibre le plus souvent ses recettes et ses dépenses que par une lente destruction de son capital foncier.

C'est une question trop importante pour qu'on la laisse ainsi de côté. Le calcul forfaitaire a pu être utile au début, lorsqu'il fallait construire de toutes pièces la comptabilité agricole. Maintenant qu'on entre dans le détail et qu'on s'attache à des ventilations très constructives, comme M. Chombart de Lauwe l'a montré pour le matériel, il est temps d'y voir clair dans les dépenses *réelles* de la propriété. Nous nous devons d'insister pour que toutes les comptabilités types soient modifiées sur ce point.

En second lieu, je ferai une observation d'un caractère technique, sur laquelle je serais heureux que M. Chombart de Lauwe nous donne son sentiment : dans le tableau IV, je constate que le bénéfice (si l'on peut dire) à l'hectare des fermes pilotes qui était de —4.476 francs en 1953 est passé à —8.980 francs en 1954, ce qui est un moyen au moins discutable de piloter l'agriculture.

J'aimerais savoir quelle est la raison pour laquelle, c'est justement dans les fermes pilotes que nous enregistrons la plus forte perte à l'hectare : un doute sur ce point serait fâcheux pour le bon renom du progrès.

M. Chombart de Lauwe. — Monsieur le Président, je voudrais répondre aux deux intéressantes observations de M. Robin.

En ce qui concerne la première, il serait certainement utile dans la comptabilité agricole, d'avoir des renseignements sur les charges de bâtiments. Toutefois, traditionnellement, les Offices de Comptabilité agricole ont admis le principe que les comptes de toutes les exploitations sont présentés en fermage. Ainsi on fait figurer dans les comptes d'une

exploitation en faire valoir direct, le fermage que le propriétaire exploitant aurait dû payer s'il était fermier.

Dans le cas de la comptabilité agricole de M. Ferté, il existe un poste « Fermage », qui correspond aux fermages qui sont versés ou auraient été versés par les chefs d'exploitation. Sur cette somme sont prélevées par le propriétaire les réparations aux bâtiments et, comme vous le savez, d'après la nouvelle législation, les primes d'assurance incendie aux bâtiments, ainsi que la Contribution foncière.

Il s'agit là d'un artifice de comptabilité, mais, comme nous le savons tous, en matière de comptabilité agricole, il faut admettre quelques conventions.

En ce qui concerne la seconde observation de M. Robin, il est plus malaisé de répondre : qu'est-ce que les fermes-pilotes du Ministère de l'Agriculture? Ce ne sont pas à proprement parler des fermes pilotes ce sont plutôt des exploitations représentatives de la moyenne des régions agricoles.

Il était prévu d'ailleurs que chaque région agricole française serait pourvue de plusieurs fermes-pilotes; ceci se passait, je crois, en 1941. Or, vous savez qu'il y a à peu près 600 régions agricoles en France; nous devrions donc avoir aujourd'hui un grand nombre de fermes-pilotes.

L'idée de suivre l'évolution de l'agriculture dans les différentes régions françaises était excellente: malheureusement l'institution a été un peu abandonnée, puisqu'il n'y a plus que 72 fermes-pilotes. On n'a pas eu la persévérance suffisante pour continuer et pour se servir, dans le domaine de la vulgarisation, d'une méthode qui aurait été efficace.

M. Préaud. — Dans sa communication d'un si vif intérêt, M. Chombart de Lauwe n'a pas seulement mis en lumière quelques-uns des enseignements fournis par l'exceptionnelle documentation de l'Office de Soissons. Il a en outre évoqué la série des études analytiques qui se poursuivent actuellement dans notre pays sur la gestion des entreprises agricoles. Et c'est à propos de ce mouvement de recherches que je voudrais faire une brève observation.

Nous devons porter grande attention à ce renouveau des études d'économie rurale en France : les travaux engagés sont caractérisés à la fois par le souci de préciser de mieux en mieux la réalité des faits, dans un domaine fort complexe, et par le désir d'aboutir à des programmes d'action en vue d'améliorer la rentabilité des entreprises. Mes Confrères savent d'ailleurs que, pour la mise en œuvre de ces méthodes nouvelles, les initiatives de M. Chombart de Lauwe ont joué un rôle prépondérant.

Mais il faut observer en même temps le fait remarquable que les agriculteurs eux-mêmes s'intéressent beaucoup plus nettement qu'autrefois à de telles études et recherches. Il y a dans le milieu rural, et surtout parmi les jeunes cultivateurs, une curiosité d'esprit très ouverte qui ne s'attache pas seulement aux questions de technique agricole mais aussi à tous les problèmes d'ordre économique. Dans le compte rendu même de l'Assemblée générale de l'Office de Soissons, les questions posées et les observations présentées par divers agriculteurs manifestent un désir d'information et un souci de comparaison qui sont, à certains égards, choses nouvelles.

Il me semble que ces diverses constatations sont riches d'espoirs pour les progrès de notre agriculture.

M. Tardy. — Je me permets simplement de confirmer ce que vient de dire M. le Secrétaire perpétuel.

Nous avons, dans ma région, une Association d'économie rurale et ce comptabilité qui comprend de nombreuses coopératives auxquelles nous avons appris à tenir une comptabilité régulière.

L'attention des cultivateurs s'est manifestée dans des sens différents

à diverses reprises. En effet, lorsqu'on a imposé les agriculteurs sur leurs revenus nets, ils sont venus assez nombreux nous demander de tenir une comptabilité. Puis, lorsque le régime forfaitaire est devenu la règle, ils se sont moins préoccupés de cela.

Par conséquent, c'est de ce côté qu'il y a un effort à faire. Cet effort est fait, comme le disait très justement M. Préaud, par les jeunes. Ce sont les jeunes qui aiment à être renseignés.

Dans les régions de petite et moyenne culture les résultats sont analogues à ceux des régions de grandes exploitations. La production s'est accrue d'une façon sensible. Dans ma jeunesse, lorsqu'on récoltait 10 ou 15 quintaux à l'hectare on était très satisfait; souvent même on n'avait que 7 à 8 quintaux. Maintenant, on a fréquemment 30 à 40 quintaux à l'hectare. Il y a un désir d'apprendre de la part de ces petits cultivateurs et un désir de connaître, non seulement des questions d'ordre comptable, mais de toutes les questions économiques et sociales.

M. Ferté s'est livré, depuis vingt-cinq ans, à un travail fort intéressant dont il faut lui rendre hommage et je remercie M. Chombart de Lauwe de l'exposé qu'il vient de nous faire et des recherches qu'il poursuit avec souvent tant de difficultés.

M. Toussaint. — Pour appuyer ce que vient de dire notre Secrétaire perpétuel, j'indiquerai qu'il y a un élan remarquable qui se manifeste dans certaines régions : c'est le mouvement des *C. E. T. A.* Ce sont des groupements de petits cultivateurs dont l'existence se justifie au point de vue technique et au point de vue de la rentabilité. Leurs créateurs désirent se rendre compte, autant que possible, du mécanisme de leur mode d'exploitation et des progrès qu'ils peuvent y apporter.

Le problème étudié aujourd'hui préoccupe donc au plus haut point l'élite des jeunes agriculteurs qui cherche, pour le résoudre, par les *C. E. T. A.*, une solution, tout au moins partielle.

PRÉSENTATION DE LA CARTE DE LA VÉGÉTATION DE LA FRANCE FEUILLE DE MONT-DE-MARSAN

M. H. Gaussen. — La cinquième feuille de la carte à 1/200 000 de la végétation de la France vient d'être éditée par l'Institut géographique national avec la perfection habituelle. Les frais d'impression ont été supportés par le Centre national de la recherche scientifique avec une aide de l'Administration des Eaux et Forêts. Elle a été établie sur le terrain essentiellement par MM. Lascombes et Leredde.

La feuille de Mont-de-Marsan présente sur son territoire une grande partie de la forêt landaise avec son auréole de coteaux vers la Chalosse et l'Armagnac.

Partie landaise. — Dans la partie landaise s'est posé un problème cartographique particulier. Après les grands incendies, le problème de la restauration de l'économie régionale se pose et il n'est pas évident qu'il faille laisser le pays se reboiser en Pin maritime. La carte doit être le document fondamental pour orienter cette restauration. Indiquer la forêt de Pin maritime par une large teinte plate violette n'aurait rien appris. Aussi nous avons considéré la forêt comme un reboisement, ce qui est exact, et de simples bandes horizontales indiquent la forêt. Cela a permis de figurer aussi bien dans les parties incendiées que dans celles où persiste le couvert léger du Pin maritime la nature des landes. Cette nature des landes est le meilleur indice des conditions de drainage et de richesse du sol. Partout se trouve la lande atlantique à *Ulex nanus*,

en tout point on retrouve l'ensemble des constituants essentiels de cette lande mais leurs proportions varient.

Dans les parties où domine *la Molinie* une teinte violette montre un drainage très insuffisant, ce sont des parties humides où le drainage artificiel est nécessaire.

Dans les parties où domine l'*Ajonc nain*, les conditions sont déjà meilleures et le sol est assez riche en humus.

Dans les parties où la *Fougère aigle* est particulièrement importante les conditions sont moyennes.

Dans les parties où dominent la *Callune* et la *Bruyère cendrée*, les conditions sont franchement trop sèches par un drainage excessif qu'il faudrait combattre.

Enfin les parties à *Hélianthème* sont les plus sèches.

On voit tout l'intérêt de cette division et de sa cartographie. Je rappelle qu'une carte à 1 /50 000 de la végétation des Landes a été éditée à un petit nombre d'exemplaires et peut servir de base dans le détail pour la restauration du pays.

M. Leredde a montré que, en fertilité croissante, on pouvait mettre en série la dominance : des Lichens, de la Bruyère à balais, l'Ajonc d'Europe et l'Avoine de Thore. Dans un tableau à double entrée, on a ainsi l'essentiel des documents sur la valeur d'utilisation du terrain. On est donc armé pour la restauration rationnelle du pays.

On sait parfaitement ce qu'il faudrait faire; mais il est triste à dire que la première opération devrait être de supprimer les habitants pour les ramener avec un véritable plan de colonisation.

Mais ceci nous éloigne de la carte. Il est à remarquer en inspectant le carton des adversités agricoles que les zones incendiées ont surtout été celles où la lande est la plus pauvre. Les études historiques faites par M. Rey ont montré que les incendies ont très peu sévi dans les parties en forêt au XVIII^e^ siècle. Il y a donc des régions où la vocation forestière est bien établie et la forêt de Chêne pédonculé serait le « climax » sauf le long des cours d'eau où ce serait la galerie d'Aunes, Saules et Peupliers.

Avant de quitter la région landaise, regardons le carton édapholo-gique ou pédologique. Il est curieux de constater l'absence d'alios dans la partie sud-ouest de la carte, celle qui possède encore pas mal de Chênes-liège et pédonculé et qui jadis était en forêt de feuillus. Je rappelle les conclusions de Duchaufour sur l'acidification progressive du sol landais par la monoculture continue du Pin maritime.

Territoires périphériques. — Au sud c'est la Chalosse. Le sommet des coteaux est lessivé et le Pin maritime s'installe dans les Chênes pédonculés. Les vallées sont plus riches en calcaire et cultivées. Les Chênaies, les « Barthes » de l'Adour se développent largement le long de ce fleuve. Le climat favorable au Maïs place cette culture au premier rang.

Au sud-est, c'est le bas Armagnac et la Ténarèze, pays où la vigne vient en tête dans les cultures, à l'est les calcaires deviennent plus abondants. Le Chêne pubescent fait son apparition alors que dans les parties élevées, on trouve le Rouvre et quelques Hêtres. Le Charme existe aussi et le Chêne Tauzin disséminé marque encore une influence atlantique.

Au nord-est, la carte atteint les bords de la Garonne, la culture fourragère profite de l'humidité des alluvions, les peupleraies bordent le fleuve et les Pêchers utilisent les coteaux ensoleillés calcaires. Le Liège abonde à l'extrémité orientale des Petites Landes et fait l'objet d'un commerce notable.

Conclusion. — Je ne veux pas prolonger cette analyse; à qui veut se donner la peine de la lire cette carte apporte une foule de documents. Son impression a été longue et du semis naturel s'est installé en bien des

points. La carte n'est donc pas absolument « à jour » au moment où elle paraît, mais les conditions écologiques fondamentales sont montrées clairement.

LE CONCOURS DE PORCS ABATTUS DE 1955

par **G. Begon, R. Février** et **P. Zert**

(*Note présentée par* **M. Bressou**)

Cette année, comme en 1953 et 1954, 159 porcs ont été présentés à cette épreuve. Après les éliminations réglementaires (poids insuffisant ou excessif — saisies aux abattoirs — excès de lard), 132 sont restés en compétition.

Nous avons pensé que les diverses mensurations prises au cours de ces épreuves pourraient nous permettre d'apprécier la valeur de certaines méthodes de classement des carcasses. Nous cherchons, en effet, à établir des données objectives sur lesquelles pourrait être fondé, dans notre pays, le paiement des porcs à la qualité, comme cela existe déjà en Angleterre, aux Pays-Bas et dans les pays scandinaves.

Ce problème ayant déjà été résolu à l'étranger, il serait permis de penser qu'une simple transposition, sur le plan français, de solutions déjà éprouvées pourrait être suffisante. En fait, le type de porc recherché en France et chez nos voisins n'est pas le même : nous savons par exemple qu'au Danemark et en Grande-Bretagne, le porc à bacon, dont les normes sont bien définies, est différent du porc « complet » qui représente chez nous le porc type demandé par les utilisateurs (1). La production danoise, d'autre part, a atteint une homogénéité qui autorise des appréciations que la diversité des races et des techniques de production française ne peut encore permettre.

Dans une note récente (2), l'un de nous a montré que le jugement sur pied ne permettait pas de prévoir la valeur d'un animal, quand il s'appliquait à des animaux extérieurement homogènes et ayant fait l'objet d'un choix préalable, comme ceux qui sont présentés à ce concours. En étudiant la valeur de prévision de différentes mensurations simples, effectuées sur l'animal abattu, après la fente, nous avions montré que la moyenne des deux mesures d'épaisseur du lard dorsal, respectivement prises au « dos » et au « bassin », était liée au poids relatif des morceaux gras de la carcasse (lard dorsal + panne) par un coefficient de corrélation de + 0,61.

Sur les 132 porcs qui ont été examinés cette année, nous avons procédé à un calcul semblable, mais en excluant la panne, mettant une fois de plus en évidence la corrélation existant entre le poids du lard dorsal (bardière) et son épaisseur mesurée dans les conditions qui viennent d'être décrites. Nous avons obtenu le coefficient de + 0,859.

Voulant également rechercher si la multiplication des mesures augmentait la précision de la méthode, nous avons calculé les coefficients de corrélation existant entre le poids et l'épaisseur mesurée en différents endroits : dos, rein et cou :

A désignant la mesure de l'épaisseur au dos;
B désignant la mesure de l'épaisseur au bassin;
C désignant la mesure de l'épaisseur au cou.

Nous avons obtenu les coefficients de corrélation suivants :

Coefficients de corrélation entre le poids de la bardière et son épaisseur

Épaisseur		Poids relatif	Poids brut
1° $\frac{A+B+C}{3}$	r :	+ 0,878	+ 0,898
2° $\frac{A+B}{2}$	r :	+ 0,859	+ 0,877
3° A	r :	+ 0,771	+ 0,798
4° B.	r :	+ 0,833	+ 0,833
5° C	r :	+ 0,771	+ 0,814

Le coefficient de corrélation le plus élevé est évidemment obtenu avec la moyenne des trois mesures ABC. Mais nous voyons, comme dans l'étude précitée, qu'il n'est pas de beaucoup supérieur à celui obtenu avec la moyenne des deux mesures du dos et du rein. La mesure du cou étant assez délicate à effectuer, nous pouvons pratiquement nous contenter de ces deux mesures.

Une relation encore plus étroite aurait vraisemblablement été trouvée si le lard dorsal avait été séparé très exactement des muscles sous-jacents. En effet, quelle que soit la minutie de la coupe, une certaine quantité de gras reste adhérente lorsqu'il s'agit de la découpe commerciale utilisée dans cette épreuve. La quantité de gras qui reste sur la longe est légèrement variable, en dépit des précautions qui peuvent être prises, même s'il s'agit d'un même opérateur.

Il est donc confirmé, sur ces porcs, que les deux mesures de l'épaisseur du lard fournissent une bonne indication de l'importance de ce morceau.

Or, nous avons montré en 1952 (3) que le lard dorsal était le morceau dont le poids relatif présente le plus de variabilité et qu'en première analyse, son importance caractérise la composition de la carcasse. Comme par ailleurs la valeur marchande de ce morceau est très différente du prix moyen de la carcasse (environ 1/3), le pourcentage de lard influe considérablement sur sa valeur commerciale, qu'il caractérise d'une façon satisfaisante, toutes conditions égales par ailleurs (taille, qualité de la viande *).

Connaissant, cette année, la découpe complète de chaque animal, nous avons voulu calculer sa valeur commerciale théorique, en prenant pour base le prix moyen des différents morceaux tels qu'ils ont été cotés aux Halles de Paris, soit pour l'année 1954 :

	le kg
jambon	440 fr.
— longe	425 »
— poitrine hachage	275 »
lard dorsal	155 »
panne	135 »

En multipliant le poids de chaque morceau par son cours, nous obtenons la valeur théorique de la carcasse, qu'il est simple, à partir du poids net, de rapporter au kilo.

(*) Cet élément, d'une importance considérable, surtout pour la transformation, ne peut actuellement être mesuré faute de critères objectifs. Des recherches pour résoudre ce problème sont en cours dans différents établissements privés et publics.

Nous avons, dans ces conditions, établi la valeur commerciale de chaque carcasse et calculé les coefficients de corrélation existant entre ces valeurs et les épaisseurs de bardières correspondantes, la mesure de l'épaisseur étant définie par la moyenne $\frac{A+B}{2}$. Nous donnons la valeur des coefficients trouvés dans le tableau ci-dessous :

Coefficient de corrélation entre la valeur commerciale et l'épaisseur du lard

1° *Sur l'ensemble des 132 porcs*		r = — 0,660
2° *En fonction de la race* (*) :		
Large White	90 porcs	r = — 0,619
Danois	21 porcs	r = — 0,683
Normands.	12 porcs	r = — 0,488

La valeur marchande telle que nous l'avons calculée, ne constitue qu'une approximation de la valeur réelle de la carcasse. En effet, comme nous l'avons déjà souligné (3), la valeur elle-même des morceaux diminue sensiblement dès que le porc devient plus gras. C'est ainsi que pour les porcs dont le lard présente une épaisseur supérieure à 35 millimètres, le jambon doit être fortement dégraissé, et la poitrine, infiltrée de graisse, perd nettement de sa valeur. Autrement dit, l'éventail des valeurs réelles est bien plus ouvert que celui des valeurs calculées. Pour que notre calcul soit exact, il eut fallu estimer la valeur de chacun des morceaux découpés. Or, cela n'est matériellement pas possible à l'occasion du Concours Général. Mais une étude encore inédite, poursuivie à la Station de Recherches sur l'Élevage, montre que les différents tissus adipeux du porc se développent d'une façon sensiblement parallèle : sur un groupe de 66 porcs qui ont été soigneusement découpés et partiellement disséqués, nous avons pu calculer la corrélation entre l'épaisseur du lard dorsal et le poids de la graisse externe du jambon; le coefficient obtenu : *0,60*, montre la liaison qui existe entre le développement de ces deux tissus.

Sous ces importantes réserves, nous avons calculé la valeur commerciale moyenne (théorique) correspondant à chaque classe de porc, telle qu'elle est définie commercialement (4) :

Classe	*Complet* kg	*Belle coupe* kg	*Gras* kg
Nombre	61	60	11
Épaisseur moyenne de lard : $\frac{A+B}{2}$ (mm)	23,7	30,6	40,2
Jambon /poids net	12,0	11,6	11,0
Longe /poids net	14,9	14,2	13,5
Jambon + longe /poids net	26,9	25,8	24,5
Bardière /poids net	6,5	7,7	9,5
Panne /poids net	1,5	1,6	1,8
Bardière + panne /poids net	8,0	8,3	11,3
Poitrine hachage /poids net	13,2	13,1	10,6
Valeur commerciale théorique (le kg)	329 fr.	323 fr.	315 fr.

(*) Ces coefficients n'ont pas été calculés pour les races Craonnaise et de Bayeux : ils n'auraient pas, en effet, été significatifs, le nombre de sujets étant trop faible.

Il s'agit, bien entendu, de porcs normaux, accusant un poids vif de 90 à 115 kilogrammes.

Ces différences sont significatives. Il existe, par conséquent, une différence de valeur commerciale entre les différentes classes, quand bien même cette valeur commerciale serait calculée au moyen d'un seul de ses paramètres : la proportion des morceaux.

Il y a lieu de noter qu'en 1954, année qui nous a servi de référence pour l'établissement du prix moyen de chaque morceau, les cours du porc ont été particulièrement élevés : le jambon et la longe étant taxés à des prix bas, les bardières et les poitrines se sont vendues relativement cher. Ce phénomène a pour effet de resserrer encore davantage l'écart existant normalement entre les valeurs commerciales d'un porc maigre et d'un porc gras.

La différence entre ces valeurs serait bien plus marquée, si l'on avait pris pour référence, non les cours pratiqués l'année dernière, mais ceux de cette année. En effet, alors que, jusqu'à présent, depuis le début de l'année, les prix moyens du jambon et de la longe sont sensiblement ceux de l'année dernière, les cours moyens des bardières et des poitrines sont inférieurs d'environ 15 francs. Il est vraisemblable que cette divergence ira en s'accentuant jusqu'à la fin de l'année.

Il nous semble que ces quelques renseignements sont de nature à renforcer la confiance de ceux qui appliquent ou s'apprêtent à appliquer le paiement des porcs selon leur qualité, sur la base essentielle du poids mort et de l'épaisseur du lard. Cette méthode élimine discussions et tromperies sur le rendement et permet la mesure de l'épaisseur du lard et une appréciation de la qualité de la viande susceptible d'améliorations. Dans ces conditions, des différences de prix sensibles peuvent être accordées pour les différentes qualités, alors que des écarts beaucoup moindres sont pratiqués sur le marché du porc vif, où les estimations de la qualité sont aléatoires.

C'est ainsi que les 8 et 9 septembre 1955, les cotations officielles du marché des Halles Centrales et du marché de La Villette étaient les suivantes, pour les très bons et les mauvais porcs :

	Bon porc	Porc gras	Différence de cours
9 septembre : Halles centrales (le kg net)	305	205	33 %
8 septembre : La Villette (le kg vif) . .	198	165	17 %

Ces différences sensibles de prix constituent, à notre avis, le seul stimulant susceptible d'améliorer nettement la qualité des carcasses livrées, dont actuellement à peine 10 p. 100 correspondent à la classe « complet ». Un progrès dans ce sens résoudrait mieux que toute mesure financière, le problème des excédents de bardières qui pèsent sur le marché. Il faciliterait certainement d'éventuelles exportations. Enfin, il permettrait d'améliorer le revenu que les cultivateurs français tirent d'une production porcine estimée chaque année à 300 milliards de francs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) Production et commercialisation de la viande. *C. R. III*es *Journées de la Fédération Européenne de Zootechnie*, Sienne, 1953.

(2) Février (R.). — L'épreuve de porcs abattus au Concours Général Agricole de Paris. *C. R. Ac. d'Agric.*, 20 janvier 1954.
(3) Charlet (P.) et Février (R.). — Méthodes d'appréciation de la valeur d'un animal de boucherie. *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation*, 1952, VI : C133-C158.
(4) B. O. V. P. — Arrêté du 22 mai 1953.

Travail réalisé en coopération par :

— le Centre Technique de la Salaison, de la Charcuterie et des Conserves de Viande;

— les Établissements GEO;

— la Station de Recherches sur l'Élevage du Centre National de Recherches Zootechniques (I. N. R. A.).

IMPRIMÉ PAR L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
PLACE POULET-MALASSIS, ALENÇON

Dépôt légal : 4e trim. 1955. N° d'ordre : 3.954

C.P.P.P. 23.579

*
* *

Les communications faites à chaque réunion et les observations auxquelles elles donnent lieu sont publiées dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture* qui paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre, et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et des legs avec ou sans affectation spéciale ; les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

*
* *

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1955 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 2.000 fr. la collection reliée et de 1.500 fr. en fascicules séparés.

N° 14

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1955

Présidence de M. VAYSSIÈRE

M. le Président. — Félicitations à M. Kuhnholtz-Lordat et à M. Arambourg 591

Réception de M. Buchet, *nouveau membre non résidant :*
M. le Président. — Allocution de bienvenue. . . . 591

M. Buchet. — Remerciement. 592

M. le Secrétaire perpétuel. — Ouvrages reçus 593

M. de Vilmorin. — Le XIVe Congrès international d'Horticulture. 593

Observations : **MM. Gabr. Bertrand, de Vilmorin, Garnier.** 595

Sir John Russel. — Population et alimentation du Monde. (*Présentation d'ouvrage par* **M. Bressou.**) 596

M. Calvet, *Correspondant.* — L'inventaire des distributions rurales d'eau potable 598

M. Limasset, *Correspondant.* — Observations sur les maladies à virus de la tomate dans le Midi et le Sud-Ouest de la France. 599

M. Bonnemaison. — Remarques sur la protection du colza contre le charançon des siliques. (*Note présentée par* **M. Roubaud.**). 603

Observations : **MM. le Président, Trouvelot** 608

Bibliographie d'ensemble. Publications reçues à l'Académie pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre 1955. 609

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1955

Présidence de M. Paul VAYSSIÈRE

Réception de M. Hénin, *nouveau membre titulaire :*
M. le Président. — Allocution de bienvenue. . . . 611

M. Hénin. — Remerciement 612

M. le Président. — Vœux adressés à deux membres de l'Académie 614

M. le Secrétaire perpétuel. — Correspondance. Ouvrages reçus. 614

M. Cramois. — La situation du Crédit agricole mutuel au 31 décembre 1954. 615

Observation : **M. L. Tardy** 619

M. Chombart de Lauwe. — Les récents travaux de l'Office de Comptabilité agricole de Soissons. 620

Observations : MM. Fr. Robin, Chombart de Lauwe, Préaud, Tardy, Toussaint. 629

M. Gaussen. — Présentation de la carte de la végétation de la France : feuille de Mont-de-Marsan. 631

MM. Begon, Février et Zert. — Le concours de porcs abattus de 1955. (*Note présentée par* **M. Bressou.**) 633

Le Gérant : BERNARD GRISARD.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Place Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
C.P.P.P. : 23.579 N° 14. — 12-55 — 3.954